3, 085 / B /

N VII
18/f

R. ERNST DARMSTAEDTER
Y 523
COLLECTION

ÉLÉMENS
D'HISTOIRE NATURELLE
ET
DE CHIMIE.

TOME CINQUIÈME.

TOME CINQUIEME.

DE CHIMIE.

ÉLÉMENS
D'HISTOIRE NATURELLE
ET
DE CHIMIE.

QUATRIEME ÉDITION;

PAR M. DE FOURCROY, Médecin, de l'Académie des Sciences, de la Société de Médecine de Paris, Professeur de Chimie au Jardin des Plantes, etc.

TOME CINQUIÈME.

A PARIS,

Chez CUCHET, Libraire, rue & hôtel Serpente.

M DCC. XCI.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

ÉLÉMENS

D'HISTOIRE NATURELLE

ET

DE CHIMIE.

SUITE DU REGNE ANIMAL.

De la Classification méthodique et de la Physique des Animaux.

LE nombre d'animaux qui couvrent la surface de notre globe étant très-considérable, l'homme ne seroit jamais parvenu à les distinguer les uns des autres, & à les bien connoître, si la nature ne lui avoit offert dans la forme

variée de ces êtres, des différences remarquables, à l'aide desquelles il lui étoit facile d'établir des distinctions entr'eux. Les naturalistes ont, de tout tems, senti l'utilité de ces différences, & ils s'en sont servis avec avantage pour partager les animaux en classes plus ou moins nombreuses, & pour former ce qu'on a appelé des méthodes. Quoiqu'il soit démontré que ces sortes de classifications n'existent pas dans la nature, & que tous les individus qu'elle crée forment une chaîne non interrompue & sans partage; on ne peut cependant disconvenir qu'elles aident la mémoire, & qu'elles sont très-propres à guider dans l'étude de l'histoire naturelle. On doit donc regarder les méthodes comme des instrumens appropriés à notre foiblesse, & dont on peut se servir avec succès pour parcourir le vaste champ des richesses de la nature. Aristote n'a établi que des divisions générales & simples; mais ses belles considérations sur les organes intérieurs & extérieurs des animaux, ont formé une base sur laquelle ont été en grande partie fondées les divisions des premiers naturalistes méthodistes, tels que Gesner, Aldrovande, Jonston, Charleton, Rai, &c. A ces premiers naturalistes en ont succédé un grand nombre d'autres qui ont perfectionné les méthodes, & qui ont ajouté aux connois-

ſances acquiſes en ce genre ; mais parmi ces derniers, ceux dont il eſt néceſſaire de bien connoître les ouvrages, & dont nous emprunterons ce que nous dirons ici, ſont MM. Klein, Arthedi, Linneus, Briſſon, Daubenton, Geoffroy, &c.

Après l'homme dont l'organisation & l'intelligence exigent qu'on le mette à la tête des corps animés, & qui fait lui ſeul une claſſe à part, tous les autres animaux peuvent être partagés en huit claſſes, qui ſont les quadrupèdes, les cétacés, les oiſeaux, les quadrupèdes ovipares, les ſerpens, les poiſſons, les inſectes, & les vers auxquels on aſſocie les polypes.

Peut-être seroit-il poſſible de multiplier davantage ces claſſes ; mais alors, en augmentant les diviſions, on multiplieroit les difficultés, & c'eſt ce qu'il faut éviter dans la méthode artificielle dont la ſimplicité & la clarté ſont le ſeul mérite. M. Daubenton, qui s'eſt beaucoup occupé des claſſifications des animaux, les a partagés de la même manière, & a conſidéré dans chacune d'elles la ſtructure des principales parties qui les conſtituent, pour faire voir que les claſſes ſe dégradent peu à peu depuis les quadrupèdes qui ſont, après l'homme, les plus organiſés, juſqu'aux vers qui le ſont le moins. (*Voyez le Tableau*, No. 1.)

Comme il y a deux objets principaux à conſidérer dans l'hiſtoire de animaux ; ſavoir, 1°. leurs formes extérieures & les méthodes qui ſont fondées ſur ces formes ; 2°. leurs organes intérieurs & les fonctions à l'exécution deſquelles ils ſont deſtinés, nous nous occuperons de ces deux parties dans des ſections ſéparées.

SECTION I.

Eſquiſſe des Méthodes d'Hiſtoire naturelle des Animaux.

ARTICLE PREMIER.

Des Quadrupèdes. ZOOLOGIE.

LES quadrupèdes ſont des animaux qui ont quatre pieds, dont le corps eſt le plus ſouvent couvert de poils ; ils reſpirent par des poumons ſemblables à ceux de l'homme ; ils ont le cœur comme lui, à deux ventricules ; ils ſont vivipares. Ces animaux ſont ceux dont la ſtructure ſe rapproche le plus de l'homme ; il y en a même, comme le ſinge & quelques autres, que Linneus a cru pouvoir confondre dans le même ordre que l'homme. Ce naturaliſte donne le nom de *Mammalia* à cette claſſe d'animaux, dans laquelle il comprend les cétacés, parce que tous ces êtres ont des mammelles & allaitent leurs petits.

Quoique cette classe d'animaux semble se rapprocher de l'homme, ils ont cependant de très-grandes différences qu'il est important de réunir ici. Telles sont la situation horisontale de leur corps, la forme des extrêmités, l'épaisseur, la dureté de leur peau le plus souvent garnie de poils & quelquefois recouverte d'un test dur & comme corné, la colonne vertébrale prolongée en une queue, la partie antérieure du crâne applatie & horisontale, les oreilles larges & allongées, les os du nez & de la mâchoire supérieure très-longs & placés obliquement, les doigts réunis, les os de l'avant bras immobiles entr'eux. En comparant cette structure à celle de l'homme, dont le corps est élevé & perpendiculaire, l'os du rayon ou le radius est mobile sur le cubitus, les doigts sont bien séparés, le pouce est opposé aux quatre autres, & la peau lisse & mince, on sentira bientôt combien cette conformation exalte sa sensibilité, & le rend supérieur aux animaux les plus parfaits. L'anatomie de ses organes intérieurs, & l'histoire de ses fonctions, donnent encore beaucoup de force à ces importantes considérations.

Les anciens naturalistes à la tête desquels on doit placer Aristote & Pline, n'ont distingué les quadrupèdes que par les lieux qu'ils habi-

toient. Auſſi, faute de deſcriptions exactes & de caractères sûrs, ne ſait-on pas ſouvent de quels animaux ils ont voulu parler. Les naturaliſtes qui ont ſenti les déſavantages de cette méthode, ont adopté une manière très-différente de traiter cet objet. Ils ſe ſont ſervis de la forme extérieure des parties les plus apparentes des animaux, pour leur donner des caractères faciles à ſaiſir, & à l'aide deſquels on pût les diſtinguer sûrement les uns des autres. Nous n'expoſerons ici que trois méthodes artificielles ſur les quadrupèdes, celles de MM. Linneus, Klein & Briſſon.

Méthode de Linneus.

Linneus a diviſé les animaux à mammelles, *mammalia*, en ſept ordres. Le premier, qui comprend ceux qu'il appelle *primates*, a pour caractères des dents inciſives aux deux mâchoires; leur nombre de quatre conſtant à la mâchoire ſupérieure; deux mammelles ſituées ſur la poitrine, les bras éloignés par des clavicules. Cet ordre contient quatre genres, ſavoir; l'homme *homo*, le ſinge *ſimia*, le maki *lemur* ou *proſimia*, & la chauve-ſouris *veſpertilio*. On ne peut s'empêcher de diſconvenir que cette méthode eſt bien éloignée de la nature, puiſqu'elle rapproche des êtres auſſi éloignés que l'homme & la chauve-ſouris.

Les animaux du ſecond ordre portent le nom de *bruta*. Leurs caractères ſont l'abſence des dents inciſives, les pieds armés d'ongles forts, la marche lente. Cet ordre renferme ſix genres, qui ſont l'éléphant *elephas*, la vache marine *trichechus*, le pareſſeux *bradypus*, le fourmilier *myrmecophaga*, le pholidote *manis*, & le tatou *daſypus*. Les deux premiers genres ſont fort éloignés des quatre autres.

Dans le troiſième ordre que le naturaliſte ſuédois déſigne ſous le nom de *feræ*, bêtes ſauvages, il fait entrer tous les animaux à mammelles, dont les dents inciſives ſont coniques & le plus ſouvent au nombre de ſix au deux mâchoires, dont les canines ſont très-allongées, & les molaires non applaties, dont les pieds ſont armés d'ongles aigus, & enfin qui déchirent leur proie & vivent de rapines. Il y a dix genres dans cet ordre; le phocas *phoca*, le chien *canis*, le chat *felis*, le furet *viverra*, la belette *muſtelia*, l'ours *urſus*, le philandre *didelphis*, la taupe *talpa*, la ſouris *ſorex*, & le hériſſon *erinaceus*.

Le quatrième ordre intitulé *glires* les loirs, eſt diſtingué par les caractères ſuivans. Les animaux qui la compoſent ont deux dents inciſives à chaque mâchoire, point de canines; leurs pieds ſont armés d'ongles, & propres au ſaut.

Ils rongent les écorces, les racines, &c. Cet ordre comprend six genres, qui sont le porc-épic *hystrix*, le lièvre *lepus*, le castor *castor*, le rat *mus*, l'écureuil *sciurus*, & la chauve-souris d'Amérique, à laquelle Linneus donne le nom de *noctilio*.

Ce naturaliste a réuni dans le cinquième ordre, sous le nom de *pecora*, les quadrupèdes qui ont des dents incisives à la mâchoire inférieure, & qui n'en ont point à la supérieure, dont les pieds sont fourchus, & qui sont ruminans. Le chameau *camelus*, le porte musc *moschus*, le cerf *cervus*, la chèvre *capra*, la brebis *ovis*, & le bœuf *bos*, sont les six genres qui composent cet ordre.

Le sixième ordre renferme sous la dénomination de *belluæ* les quadrupèdes qui ont les dents incisives obtuses, & les pieds ongulés. Les quatre genres qui composent cet ordre, savoir, le cheval *equus*, l'hippopotame *hippopotamus*, le cochon *sus*, & le rhinocéros *rhinoceros*, se distinguent très-bien les uns des autres par le nombre de leurs dents & par la forme de leurs pieds.

Enfin le septième ordre, qui comprend les cétacés *cete*, est distingué de tous les autres par la forme des pieds qui imitent des nâgeoires; mais comme nous croyons avec plusieurs natu-

raliſtes modernes, devoir faire une claſſe particulière des cétacés, nous en parlerons après les quadrupèdes.

La méthode de Linneus paroît être défectueuſe en beaucoup de points, non-ſeulement en ce qu'elle rapproche des êtres auſſi éloignés que l'homme & la chauve-ſouris, &c. & en ce qu'elle ſépare des animaux auſſi ſemblables que le rat & la ſouris, &c. mais encore en ce que les diviſions ne ſont pas aſſez nombreuſes, & en ce qu'elles ne conduiſent pas facilement à reconnoître un quadrupède : or ce doit être là le ſeul mérite d'une méthode & ſon ſeul avantage.

Méthode de Klein.

Klein a diviſé les quadrupèdes en deux grands ordres. Dans le premier, il a compris ceux qui ont les pieds ongulés, *pedes ungulati ſive cheliferi ;* dans le ſecond, ceux dont les pieds ſont digités, *pedes digitati.*

Le premier ordre eſt diviſé en cinq familles, dont le caractère eſt tiré de la diviſion des pieds ongulés en pluſieurs pièces. La première famille nommée *monochela*, ſolipèdes en françois, comprend le genre du cheval. La ſeconde, dont les individus portent le nom de *dichela*, renferme tous ceux qui ont les pieds fourchus

ou les biſulques, *biſulci*. Les uns ont des cornes, comme le taureau, le bélier, le bouc, le cerf, la giraffe, &c. Les autres n'en ont point, comme le ſanglier, le porc, le babyrouſſa. Les *trichela* ou animaux dont le pied ongulé eſt partagé en trois, compoſent la troiſième famille dans laquelle il n'y a que le rhinoceros. La quatrième famille, dont le caractère eſt d'avoir le pied ſéparé en quatre pièces, *tetrachela*, ne contient que l'hippopotame. La cinquième, qui ſe diſtingue par les pieds partagés en cinq pièces *pentachela*, ne renferme que l'éléphant.

Le ſecond ordre des quadrupèdes, qui renferme ceux qui ſont digités, eſt également diviſé en cinq familles. La première deſtinée aux animaux qui ont deux doigts au pied, *didactyla*, comprend le chameau & le ſilène ou le pareſſeux de Ceylan. La ſeconde famille, dans laquelle ſont compris les animaux à trois doigts aux pieds, *tridactyla*, renferme le pareſſeux & les fourmiliers. Dans la troiſième Klein a compris ſous le nom de *tetradactyla*, animaux à quatre doigts, les tatous ou armadilles, & les cavias, qui ſemblent être des eſpèces de lapins. La quatrième famille, qui a pour caractères cinq doigts aux pieds, *pentadactyla*, eſt la plus nombreuſe de toutes; elle contient le lapin,

l'écureuil, le loir, le rat & la souris, le philandre, la taupe, la chauve-souris, la belette, le porc-épic, le chien, le loup, le renard, le coati, le chat, le tigre, le lion, l'ours, le singe ; le nombre des espèces comprises sous ces différens genres, est très-considérable. Il faut observer que Klein, dans tous ces caractères pris de la forme des pieds, ne considère que les pieds de devant pour la distinction des familles. Enfin, la cinquième famille des digités, est formée par les animaux dont les pieds sont irréguliers, *anomalopoda*; tels sont la loutre, le castor, la vache marine & le phocas.

On pourroit faire à Klein le même reproche qu'à Linneus. Quoique ses premières divisions soient bien tranchées pour les familles, les genres ne sont pas aisés à distinguer suivant sa méthode, sur-tout ceux de la quatrième famille des digités.

Méthode de M. Brisson.

M. Brisson a évité la plus grande partie de ces inconvéniens, en combinant tous les caractères donnés par les naturalistes qui l'ont précédé. Il s'est servi du nombre des dents, de leur absence, de la forme des extrêmités, de celle de la queue, de la nature des appendices, comme les cornes, les écailles, les piquans. Sa

méthode combinée eſt ſans contredit la plus complette & la plus propre à faire reconnoître un quadrupède, & le rapporter au genre auquel il appartient. Nous préſentons ici ſes diviſions en forme de table ; elle offre les caractères de ces animaux juſqu'au genre, & elle a le mérite d'être très-ſimple & très-facile. *Voyez le Tableau II, à la fin de ce Volume.*

ARTICLE II.

Des Cétacés.

Les cétacés ſont de grands animaux qui habitent les mers, & qui, par la ſtructure de leurs poumons & de leurs vaiſſeaux ſanguins, peuvent vivre dans l'eau, comme nous l'expoſerons plus en détail dans l'hiſtoire de la reſpiration. Ils reſſemblent aux quadrupèdes par la ſtructure de leurs mammelles, parce qu'ils font leurs petits vivans, & en général par leurs organes intérieurs. Mais ils en diffèrent par la forme de leurs extrêmités, conſtruites en nâgeoires, & par deux grandes ouvertures placées ſur le haut de leurs têtes, par leſquelles ils rejettent l'eau à une hauteur plus ou moins conſidérable. Les naturaliſtes appellent ces conduits *ſpiracula*. M. Daubenton traduit ce mot par celui d'*évents*. Le nombre des genres de ces animaux eſt beau-

coup moins nombreux que celui des quadrupèdes. M. Briſſon les a diſtingués, 1°. en cétacés, qui n'ont point de dents, tels que la baleine *balæna*; 2°. en cétacés, qui n'ont des dents qu'à la mâchoire ſupérieure, tels que le cachalot *monodon vel monoceros*; 3°. en cetacés, qui n'ont des dents qu'à la mâchoire inférieure, tels que le narval ou licorne de mer *phyſeter*; 4°. enfin, en cétacés qui ont des dents aux deux mâchoires, tels que le dauphin *delphinus*.

Article III.

Des Oiſeaux. Ornithologie.

Les oiſeaux ſont des animaux bipèdes, qui ſe meuvent dans l'air à l'aide de leurs aîles, qui ſont couverts de plumes, & qui ont un bec d'une ſubſtance cornée. Ces animaux préſentent un grand nombre de faits intéreſſans, relativement à la forme variée de leur bec, à la ſtructure de leurs plumes, aux mouvemens qu'ils exécutent, à leurs mœurs. Nous connoîtrons ce qu'il y a de plus important ſur ces faits dans l'abrégé de Phyſiologie que nous donnerons plus bas; nous ne devons nous occuper ici que des caractères extérieurs dont les naturaliſtes ſe ſont ſervis pour diſtinguer les oiſeaux, & les claſſer méthodiquement. Les premiers

ſavans qui ont traité cette partie de l'Hiſtoire Naturelle, n'ont établi d'autres différences entre les oiſeaux, que celles que la nature préſentoit relativement aux lieux habités par ces animaux. Ainſi ils les diſtinguoient en oiſeaux des bois, des plaines, des buiſſons, des mers, des fleuves, des lacs, &c. Quelques autres les ont diſtingués par leur nourriture, en oiſeaux de proie, en granivores, &c. &c.

Mais les méthodiſtes ont ſuivi une autre route pour faire reconnoître les oiſeaux. Linneus les a diviſés d'après la forme de leur bec, en ſix ordres, comme les quadrupèdes avec leſquels il les a comparés. Mais ces diviſions ne nous paroiſſent pas aſſez détaillées, ſur-tout en obſervant que le nombre des eſpèces eſt beaucoup plus conſidérable dans les oiſeaux que dans les quadrupèdes, puiſque Buffon fait monter les quadrupèdes connus à deux cens, & les oiſeaux à quinze cens ou à deux mille; nous ne parlerons ici que de la méthode de Klein & de celle de M. Briſſon.

Klein diviſe les oiſeaux en huit familles, d'après la forme de leurs pieds. La première comprend ſous le nom de *didactyles*, ceux qui ont deux doigts aux pieds; l'autruche eſt ſeule dans cette diviſion. La ſeconde contient les *tridactyles*, tels que le caſoar, l'outarde, le

vanneau, le pluvier. La troisième, les *tetradactyles*, qui ont deux doigts devant & deux derrière, tels que le perroquet, le pic, le coucou, l'alcyon. La quatrième comprend les *tetradactyles*, dont trois doigts sont en devant & un en arrière. Cette famille est la plus nombreuse de toutes; elle comprend les oiseaux de proie diurnes & nocturnes, les corbeaux, les pies, les étourneaux, les grives & les merles, les alouettes, les rouge-gorges, les hirondelles, les mésanges, les bécasses, les chevaliers, les râles, les colibris, les grimpereaux, les gallinacés, les hérons, &c. La cinquième famille contient les *tetradactyles* dont les trois doigts antérieurs sont réunis par une membrane, & le postérieur est libre. On nomme ces oiseaux *palmipedes*; les oies, les canards, les mouettes, les plongeons, composent cette famille. La sixième renferme les oiseaux *tetradactyles*, dont les quatre doigts sont réunis par une membrane. On les appelle en latin, *planci*. Le pélican, le cormoran, le fou, l'anhinga, sont rangés par Klein dans cette famille. La septième est composée de ceux qui n'ont que trois doigts réunis par une membrane; ce sont les *tridactyles palmipedes*. Le guillemot, le pingoin, l'albatros, appartiennent à cette famille. Enfin, la huitième renferme les oiseaux *tetradactyles*,

dont les doigts ſont garnis de membranes frangées ou comme découpées. On les appelle auſſi *dactylobes*. Les colimbes & les foulques compoſent cette dernière famille. La méthode de Klein, quoique plus détaillée que celle de Linneus, eſt encore pleine de difficultés pour reconnoître les genres, ſur-tout ceux de la quatrième famille. Auſſi croyons-nous qu'on doit préférer celle de M. Briſſon. Il eſt vrai que cette dernière, dans laquelle l'auteur a fait uſage de tous les caractères réunis, comme pour les quadrupèdes, paroît très-compliquée au premier aſpect; mais en la réduiſant en tableau, comme nous l'avons fait, elle préſente d'un ſeul coup-d'œil toutes les diviſions qui la compoſent, & on peut facilement reconnoître un oiſeau, en ſuivant la marche de ces diviſions. *Voyez le Tableau III, à la fin de ce Volume.*

ARTICLE IV.

Des Quadrupèdes ovipares.

Linneus avoit réuni dans ſon ſyſtéme, ſous le nom d'amphibies, les quadrupèdes ovipares, les ſerpens & les poiſſons cartilagineux; mais M. Daubenton, après avoir fait obſerver que le mot *amphibie* ne peut pas appartenir à une claſſe particulière d'animaux, puiſque ſi l'on entend

entend par cette expreſſion, des animaux qui vivent auſſi long-tems qu'ils le veulent, dans l'air ou dans l'eau, il n'y en a aucun qui jouiſſe de cet avantage ; & ſi on l'applique à des animaux terreſtres qui peuvent reſter quelque tems dans l'eau, ou à des animaux aquatiques qui peuvent vivre quelque tems dans l'air, tous les animaux ſeroient amphibies. Linneus range dans la même claſſe, mais ſous deux ordres, les quadrupèdes ovipares & les ſerpens; & il place les amphibies nâgeurs parmi les poiſſons.

Les quadrupèdes ovipares forment dans la diviſion de M. Daubenton, le quatrième ordre des animaux. Ils ſont aſſez bien organiſés, puiſqu'ils ont, comme les quadrupèdes, les cétacés & les oiſeaux qui les précèdent, une tête, des narines, & des oreilles internes. Mais ils en diffèrent par les caractères ſuivans. 1°. Ils n'ont qu'un ſeul ventricule dans le cœur ; 2°. leur ſang eſt preſque froid ; 3°. ils n'inſpirent & n'expirent l'air qu'à de longs intervalles; 4°. ils ſont ovipares & par conſéquent dépourvus de mammelles ; ce dernier caractère leur eſt commun avec les quatre ordres d'animaux qui les ſuivent. Enfin l'exiſtence de quatre pieds ſans poil leur appartient excluſivement.

M. Daubenton remarque que les divers genres de cet ordre d'animaux ont de trop grandes

différences entr'eux pour qu'il ſoit poſſible d'en donner des notions générales & qui conviennent à tous. Il traite cette généralité dans l'hiſtoire de chaque genre, tels qu'aux mots tortues, lézards, crapauds, grenouilles, raines, du deuxième volume de l'hiſtoire naturelle des animaux, qui fait partie de l'Encyclopédie méthodique.

La diſpoſition méthodique & les caractères de l'ordre des quadrupèdes ovipares donnés par ce célèbre naturaliſte, étant une des parties les mieux faites & les plus complètes de l'hiſtoire naturelle des animaux, j'ai cru devoir réunir dans un Tableau toutes les diviſions de M. Daubenton, depuis les claſſes juſqu'aux eſpèces, parce que celles-ci ne ſont qu'au nombre de 100. (*Voyez le quatrième Tableau.*) Depuis le travail de M. Daubenton, M. la Cepède a donné un ouvrage très-détaillé & très-exact ſur les quadrupèdes ovipares, dans lequel il a préſenté une méthode particulière. On trouvera cette méthode dans le cinquième Tableau extrait de l'ouvrage de M. la Cepède.

ARTICLE V.

Des Serpens.

Les ſerpens forment le cinquième ordre des animaux dans la diviſion de M. Daubenton.

Les écailles qui recouvrent leur corps, & l'abſence des pieds & des nâgeoires les caractèriſent bien ; ils ont une tête, des narines, des oreilles internes, un ſeul ventricule dans le cœur, le ſang preſque froid ; leur reſpiration ſe fait par de longs intervalles, & ils font des œufs comme les quadrupèdes ovipares. Les ſerpens n'ont point de cou ni d'épaules ; les écailles qui les recouvrent ſont de trois eſpèces ; ou elles ſont rhomboïdales, & placées à recouvrement à la manière des tuiles, Linneus les appelle alors *ſquammæ* ; ou bien elles ont une forme quarrée allongée, & ſont placées les unes contre les autres ſans recouvrement, Linneus nomme celles-ci *ſcuta*, plaques ; on ne les rencontre que ſous le corps des ſerpens ; lorſqu'elles ſont très-petites & de même forme, elles prennent la dénomination de *ſcutella*, petites plaques ; ou enfin elles forment des anneaux qui ceignent le corps des ſerpens, comme cela a lieu dans les àmphysbènes.

Les ſerpens, quoique dépourvus de pieds, ſe traînent ſouvent avec aſſez de vîteſſe en s'appuyant d'abord ſur le devant, en relevant le milieu, et en rapprochant la partie poſtérieure de leur corps ; ils ſe dreſſent ſur leur queue, & s'écartent à quelque diſtance, pour

ſaiſir leur proie. Ils changent de peau une ou deux fois par an.

Quelques ſerpens ſont venimeux ; ſur 131 eſpèces indiquées par Linneus, il y en a 23 de dangereuſes, ſuivant ce naturaliſte. Tous ceux de ces animaux dont la morſure eſt venimeuſe, ont de chaque côté de la mâchoire ſupérieure une dent beaucoup plus groſſe que les autres, munie d'un réſervoir rempli d'une liqueur particulière, qui eſt verſée dans la plaie par un demi canal ou une rainure creuſée dans cette dent.

On ne peut douter aujourd'hui, d'après pluſieurs témoignages authentiques, qu'il n'y ait de très-groſſes eſpèces de ſerpens. M. Adanſon fixe, d'après des données fort exactes, la taille des plus grands ſerpens à 40 ou 50 pieds pour la longueur, & à un pied ou un pied & demi la largeur.

M. Laurenti eſt de tous les naturaliſtes celui qui s'eſt occupé avec le plus de détails de la claſſification des ſerpens. Il les diſtribue en 17 genres ; mais la difficulté de reconnoître leurs caractères diſtinctifs, a empêché M. Daubenton d'admettre la méthode de ce naturaliſte, & il a ſuivi celle de Linneus. J'ai réuni dans le ſixième Tableau les diviſions & les caractères des ſerpens, depuis les genres juſqu'aux

espèces indiquées par M. Daubenton. M. la Cepède a publié aussi une methode pour distinguer les serpens ; l'étendue du tableau qui la contient est trop grande pour qu'il soit possible de l'insérer dans cet ouvrage (*Voyez le sixième Tableau.*)

ARTICLE VI.

Des Poissons. ICTHYOLOGIE.

Les poissons sont des animaux très-différens des précédens, dont les organes intérieurs ont une structure tout-à-fait particulière, comme nous le verrons dans notre abrégé de physiologie. Ils se distinguent des autres animaux, en ce qu'ils n'ont point de pieds, mais des nâgeoires qui leur servent pour se mouvoir dans l'eau, & en ce qu'ils respirent l'eau au lieu d'air. Les poissons sont beaucoup plus difficiles à connoître que les autres animaux ; aussi leur histoire naturelle est-elle en général beaucoup moins avancée.

Pour entendre la division méthodique que nous proposerons d'après Artedi, Linneus & M. Gouan, il est nécessaire de jetter un coup-d'œil rapide sur leur anatomie extérieure. Le corps des poissons peut être divisé en trois

parties ; ſavoir, la tête, le tronc & les nageoires.

La tête de ces animaux a différentes formes. Elle eſt ou applatie horisontalement, latéralement, ou arrondie ; nue ou écailleuſe ; liſſe ou chargée d'aſpérités, de tubercules, &c. On y remarque la bouche garnie de lèvres charnues ou oſſeuſes, d'appendices ou de barbillons mous & très-mobiles ; les dents attachées aux mâchoires, au palais, à la langue, au goſier ; les yeux au nombre de deux, immobiles, ſans paupières ; les trous des narines doubles de chaque côté ; l'ouverture des ouies ou des branchies ; les opercules ou os arrondis, triangulaires, quarrés, deſtinés à fermer l'ouverture des branchies ; la membrane branchiale, placée au-deſſous des opercules, ſoutenue ſur pluſieurs arrêtes ou os en forme d'arc, dont le nombre varie depuis deux juſqu'à dix. Cette membrane ſe replie ſous les opercules, & il eſt bien important d'examiner ſa ſtructure & ſes variétés, parce que les caractères des genres ſont le plus ſouvent pris du nombre ou de la forme de ſes rayons.

Le tronc differe comme la tête par ſa forme ; il eſt ou arrondi, ou globuleux, ou allongé, ou applati, ou anguleux. Il faut y obſerver la ligne latérale, qui ſemble diviſer chaque côté

du corps en deux parties ; le thorax, placé ſous les ouies, au commencement du tronc, & rempli par le cœur & les branchies ; le ventre, dont les côtes forment la charpente, continu depuis la tête juſqu'à la queue, & qui contient l'eſtomac, les inteſtins, le foie, la veſſie aërienne, les parties de la génération ; l'ouverture de l'anus, qui eſt commune aux inteſtins, à la veſſie & aux parties de la génération ; enfin la queue, qui termine le tronc, dont la forme & l'étendue varient.

Les membres ou les nâgeoires, *pinnæ natatoriæ*, ſont formées de membranes ſoutenues ſur de petits rayons, dont les uns ſont durs, oſſeux, & terminés en pointe épineuſe, ce qui conſtitue les poiſſons appellés *acanthoptérygiens* par Artedi ; les autres ſont flexibles, mous, obtus, comme cartilagineux, ce qui caractériſe les poiſſons *malacopterygiens*. On diſtingue cinq eſpèces de nâgeoires, relativement à leur ſituation ; la dorſale, les pectorales, les abdominales, celle de l'anus & celle de la queue.

La nâgeoire dorſale eſt impaire ; elle maintient le poiſſon en équilibre ; elle varie pour la ſituation, le nombre, la figure, la proportion, &c.

Les nâgeoires thorachiques ſont ſituées à l'ouverture des ouies ; elles ſont au nombre de

deux ; elles ſont l'office de bras, quelquefois même elles ſervent d'aîles ; elles different par le lieu de leur inſertion, leur étendue, leur figure, &c.

Les nâgeoires du ventre ſont les plus importantes à connoître, parce que leur ſituation a ſervi au célèbre Linneus de caractères diſtinctifs pour claſſer les poiſſons. Ces nâgeoires ſont placées à la partie inférieure du corps, ſous le vent e, avant l'anus, toujours plus bas & plus près l'une de l'autre que les pectorales. Elles manquent quelquefois ; & comme Linneus les a comparées aux pieds, il a appellé *apodes* ou ſans pieds, les poiſſons qui n'ont point ces eſpèces de nâgeoires. Elles exiſtent cependant dans le plus grand nombre des poiſſons, mais leur inſertion varie. Lorſqu'elles ſont placées avant ou au-deſſous de l'ouverture des ouies & des nâgeoires pectorales, on les appelle *jugulaires*, ainſi que les poiſſons chez leſquels elles occupent cette place. Si elles ſont attachées au thorax & derrière l'ouverture des ouies, alors on les nomme *thorachiques* ; & les poiſſons qui offrent cette ſtructure, ont reçu le même nom dans la méthode de Linneus. Enfin, quand elles ſont ſituées ſous le ventre, plus près de l'anus que des pectorales, elles ſont déſignées ſous le nom d'*abdominales*, également donné

aux poiſſons dans leſquels on obſerve cette ſtructure.

La nâgeoire de l'anus eſt impaire. Elle occupe en tout ou en partie la région ſituée entre l'anus & la queue ; elle differe par la forme, par l'étendue, par le nombre, quoiqu'on ne la connoiſſe encore double que dans le poiſſon doré de la Chine.

La nâgeoire de la queue eſt placée verticalement à l'extrêmité du corps, & elle termine la queue ; c'eſt le gouvernail du poiſſon, l'inſtrument à l'aide duquel il change à ſon gré ſa direction par les mouvemens variés qu'il lui donne. Elle offre auſſi pluſieurs variétés par ſa forme, ſon adhérence ou ſes connexions, ſon étendue, &c.

Après ces détails ſur l'anatomie extérieure des poiſſons, nous paſſons aux diviſions méthodiques des naturaliſtes. Avant Artedi, aucun naturaliſte n'avoit encore eſſayé de diſpoſer méthodiquement les poiſſons, quoiqu'on eût déjà des méthodes ſur d'autres animaux. Ce ſavant eſt le premier qui ait propoſé un ſyſtême ichthyologique, d'après la nature des os des nâgeoires durs ou mous, épineux ou obtus, & d'après la forme des ouies. Il avoit enſuite travaillé à multiplier les diviſions, d'après d'autres parties ; mais une mort prématurée l'em-

pêcha de compléter ce travail. Linneus a imaginé d'établir une méthode ichthyologique, d'après la ſituation variée des nâgeoires du ventre ; & M. Gouan, célèbre profeſſeur de Montpellier, a combiné avec beaucoup d'art les deux ſyſtêmes d'Artedi & de Linneus. Ce naturaliſte diviſe d'abord les poiſſons, en ceux qui ont les ouies complettes, c'eſt-à-dire, formées d'un opercule & d'une membrane branchiale bien organiſée; & ceux qui ont les ouies incomplettes, c'eſt-à-dire, qui manquent ou de membrane branchiale, ou d'opercule, ou de tous les deux. Les premiers ſont enſuite diſtingués par la forme de leurs nâgeoires. En effet, ces parties ſont compoſées ou d'os durs & aigus, ou de rayons mous & comme cartilagineux. Ces différences conſtituent trois claſſes de poiſſons ; ſavoir, 1°. les acanthoptérygiens; 2°. les malacoptérygiens; 3°. les branchioſtèges. Dans chacune de ces claſſes de poiſſons, les nâgeoires du ventre ſe trouvant ou abſentes, ou placées au col, au thorax, au ventre, M. Gouan a diviſé chaque claſſe en quatre ordres, c'eſt à-dire, en apodes, en jugulaires, en thorachiques & en abdominaux.

Les caractères diſtinctifs des genres qui ſuivent immédiatement ces diviſions, ſont tirés de la forme du corps, de celle de la tête, de la

bouche, de la membrane branchiale, & sur-tout du nombre de rayons qui soutiennent cette membrane. (*Voyez le Tableau VII.*)

Article VII.

Des Insectes. Entomologie.

Les insectes sont des animaux reconnoissables par la forme de leur corps, qui est comme partagé par anneaux, & par la présence de deux cornes mobiles qu'ils ont au-devant de la tête, & qu'on appelle *antennes*. Les insectes composent une des classes les plus nombreuses des animaux, sans doute en raison de leur petitesse, puisqu'on a observé que plus ces êtres sont petits, & plus leur reproduction est multipliée. L'histoire de ces animaux est une des plus agréables & des plus amusantes; peut-être aussi n'est-elle pas la moins utile, puisqu'on peut y découvrir des propriétés utiles à la médecine & aux arts.

Les insectes présentent dans leurs classes un exemple de presque tous les autres animaux, relativement à leurs mœurs, à leur forme, à leurs habitations, &c. Les uns marchent comme les quadrupèdes, d'autres volent comme les oiseaux; quelques-uns nâgent & vivent dans les eaux comme les poissons; enfin, il en est qui

ſautent ou qui ſe traînent comme certains reptiles. On peut même pouſſer cette analogie beaucoup plus loin, en examinant en détail la ſtructure de leurs extrémités, celle de leur bouche, de leurs organes intérieurs, &c.

Les inſectes conſidérés à l'extérieur, ſont compoſés de trois parties, de la tête, du corcelet & du ventre.

La tête diffère par la forme, par l'étendue & par la poſition; elle eſt quelquefois très-groſſe par rapport au volume de l'inſecte, & quelquefois très-petite; elle eſt ou arrondie, ou quarrée, ou allongée, ou liſſe, ou raboteuſe, ou chargée de tubercules, ou couverte de poils en certains endroits. On y obſerve, 1°. les antennes placées dans le voiſinage des yeux, formées de différentes pièces articulées & mobiles, ſemblables à un fil, terminées en pointe ou par une maſſe; la forme de ces organes eſt eſſentielle à diſtinguer, parce qu'elle ſert preſque toujours de caractères pour diſtinguer les genres. 2°. Les yeux qui ſont de deux ſortes, à facettes ou à réſeau, liſſes & petits: ces organes ſont quelquefois très-gros & d'autrefois petits; leur nombre varie: il eſt des inſectes qui n'en ont qu'un, comme le monocle; d'autres deux, cinq, ou même huit, comme l'araignée, &c. 3°. La bouche qui eſt formée, ou de mâ-

choires fortes & cornées, posées & mobiles latéralement, ou d'une trompe plus ou moi s longue, dilatée en spirale, &c. ou d'une simple fente, &c. Cette partie est souvent accompagnée de petites appendices mobiles, nommées antennules ou barbillons, au nombre de deux ou de quatre. M. Fabricius a examiné avec beaucoup de soin, les diverses parties de la bouche des insectes; il s'est servi des différences qu'elles présentent, pour établir une méthode nouvelle d'insectologie. *Voyez* les ouvrages de Fabricius, & sur-tout son *genera insectorum*.

Le corcelet est la poitrine des insectes; il est placé entre la tête & le ventre; il est tantôt arrondi, tantôt triangulaire, cilindrique, large, étroit, &c. On doit le considérer comme composé de six faces, ainsi qu'une espèce de cube, dont il a quelquefois la forme. La face ou l'extrêmité antérieure est creusée pour recevoir la tête. Cette articulation ne se fait quelquefois que par un fil, comme dans les mouches. La face postérieure est ordinairement arrondie & articulée avec le premier anneau du ventre; quelquefois elle ne se joint avec cette partie que par un fil. La face supérieure est tantôt plate & lisse: tantôt arrondie, prominente, chargée d'appendices, de tubercules, terminée par une espèce de rebord saillant; ce qui cons-

titue le corcelet bordé, *thorax marginatus*. C'eſt à la partie poſtérieure de cette face que ſont attachées les aîles. On ſait que la plus grande partie des inſectes eſt pourvue de ces organes, mais elles diffèrent ſingulièrement les unes des autres; & comme c'eſt ſur ces différences que ſont fondées les principales diviſions des claſſes adoptées par les méthodiſtes, il eſt important de les parcourir.

Les aîles ſont, ou au nombre de deux, ou à celui de quatre. Chez ceux qui en ont deux tranſparentes, comme la mouche, le couſin, &c. ces aîles ſont toujours accompagnées, vers leur inſertion & au-deſſous, d'un filet mince, terminé par un bouton arrondi, qu'on appelle balancier, *halter*, & qui eſt recouvert par une appendice membraneuſe concave, appelée *cuilleron*. Dans un grand nombre d'inſectes ces deux aîles ſont très fortes, repliées & pliſſées ſous des étuis durs, cornés, mobiles, nommés fourreaux ou élitres, *elytra*. Ces étuis different par la forme, les uns recouvrent tout le ventre, d'autres ſont comme coupés tranſverſalement, & ne couvrent qu'une partie du ventre; il y en a qui ſont durs, d'autres ſont mous; la plupart ſont accompagnés, vers le haut de leur ſuture ou de la ligne par laquelle ils ſe rapprochent, d'une petite pièce triangulaire ſoudée

au corcelet, que l'on nomme écuſſon, *ſcutellum ;* cette pièce manque dans quelques-uns ; enfin, dans pluſieurs inſectes à étuis, les élytres ſont ſoudés, comme formés d'une ſeule pièce, & immobiles.

Les aîles ſont ſouvent au nombre de quatre ; alors, ou elles ſont membraneuſes & tranſparentes comme dans les demoiſelles, les guêpes, &c. ou elles ſont chargées ſur chacune de leurs faces d'une pouſſière colorée, qui, au microſcope, préſente des écailles implantées ſur les aîles, comme les tuiles ſur un toit, *imbricatim* : telle eſt la ſtructure des aîles des papillons, &c.

La partie inférieure du corcelet eſt irrégulière, formée de pluſieurs pièces collées les unes aux autres, & elle porte une partie des pattes. Le nombre de ces dernières varie dans les inſectes ; beaucoup en ont ſix, d'autres huit, comme les araignées ; dans quelques-uns il y en a dix, comme dans les crabes ; enfin, certains inſectes en ont un bien plus grand nombre. On en compte ſeize dans les cloportes, & quelques eſpèces de ſcolopendres & d'iules en ont juſqu'à ſoixante-dix & cent-vingt de chaque côté ; dans ceux qui n'en ont que ſix, huit ou dix, elles ſont toutes attachées au corcelet, ſuivant M. Geoffroy ; dans ceux qui en

ont un plus grand nombre, une partie des pattes s'insère aux anneaux du ventre.

La patte d'un insecte est toujours composée de trois parties, de la cuisse qui tient au corps, de la jambe & du tarse. Il y a souvent, outre cela, une pièce intermédiaire entre le corps & la cuisse. Le tarse est formé de plusieurs pièces ou anneaux articulés les uns avec les autres; le nombre de ces articles varie & s'étend depuis deux jusqu'à cinq. Il y a même des insectes chez lesquels le tarse des pattes est plus considérable dans celles de devant que dans celles de derrière; ce qui établit une analogie entre la structure de ces petits animaux, & celle d'un grand nombre de quadrupèdes dont les pieds de devant ont un plus grand nombre de doigts que ceux de derrière. M. Geoffroy a tiré parti de ce caractère pour sa division, comme nous le verrons plus bas. Le tarse est terminé par deux, quatre ou six petites griffes ou crochets, & souvent garni en dessous de brosses ou pelottes spongieuses, qui soutiennent & font adhérer l'insecte sur les corps les plus polis, comme les glaces, &c.

Sur chaque côté du corcelet, on observe une ou deux ouvertures oblongues, ovales, qu'on appelle stigmates, & par lesquelles l'insecte respire.

La

La troisième partie des insectes est le ventre. Le plus souvent il est composé d'anneaux ou de demi-anneaux cornés, qui s'enchassent les uns dans les autres. Quelquefois on n'observe point les anneaux, & le ventre ne paroît formé que d'une seule pièce. Ordinairement il est plus gros dans les femelles que dans les mâles. Il porte à son extrêmité les parties de la génération : on voit sur ses côtés un stigmate sur chaque anneau, excepté sur les deux derniers ; c'est encore à la partie postérieure du ventre que plusieurs insectes portent les aiguillons, dont les uns sont aigus & piquans, les autres en scie, d'autres en tarrière. Ils leur servent ou de défenses, ou d'instrumens propres à percer les endroits où les insectes déposent leurs œufs.

Le phénomène le plus singulier que présentent les insectes, & celui par lequel ils different entièrement de la plupart des autres animaux, ce sont les changemens d'état par lesquels ils passent, ou les métamorphoses qu'ils subissent avant de devenir insectes parfaits. Il est quelques insectes, & presque tous ceux de la classe des *aptères*, qui n'éprouvent point ces changemens ; mais le plus grand nombre y est soumis. L'insecte ne sort pas de son œuf avec la forme de la mère, mais il paroît sous celle d'un ver

avec ou ſans pattes, dont la ſtructure de la tête & des anneaux varie beaucoup ; ce premier état eſt appellé *larve* ; ſous cette eſpèce de maſque, l'inſecte mange, grandit, mue & change de peau pluſieurs fois. Lorſqu'il a acquis tout ſon accroiſſement, il change de peau une dernière fois, il n'eſt plus ſous la forme de ver ou de larve, mais ſous une autre toute différente, qu'on appelle *nymphe*, *chryſalide* ou *fève*, *chryſalis*, *aurelia*.

M. Geoffroy diſtingue quatre eſpèces de *nymphes*. La première eſt celle qui ne reſſemble point à un animal : on n'y obſerve que quelques anneaux dans le bas, & le haut n'offre que des impreſſions peu diſtinctes des antennes, des pattes & des aîles. La peau de cette eſpèce eſt dure, cartilagineuſe, & elle n'a que quelques mouvemens dans ſes anneaux. Telle eſt celle des papillons, des phalênes, &c.

La ſeconde eſpèce de chryſalide laiſſe diſtinguer les parties de l'animal parfait, enveloppées d'une peau très-mince & très-molle. Elle eſt immobile comme la première. Les inſectes à étuis, ceux à quatre aîles nues & ceux à deux aîles en fourniſſent des exemples.

La troiſième eſpèce eſt celle dont les parties ſont bien développées & apparentes, & qui ſe meuvent. Telles ſont celles des couſins & des

insectes qui passent les deux premiers états de leur vie dans l'eau.

Enfin, la quatrième espèce comprend celles qui ressemblent à l'insecte parfait par la forme du corps, la présence des antennes & des pattes. Ces nymphes marchent & mangent. Elles ne different des insectes parfaits que par l'absence des aîles, & parce qu'elles ne sont point aptes à la génération. Les nymphes des demoiselles, des punaises, des sauterelles, des grillons, &c. sont de cette espèce.

Il en est des insectes comme des autres animaux. Les anciens naturalistes ne les avoient distingués que par les lieux qu'ils habitent. Avant Linneus, aucun savant n'avoit entrepris de les disposer méthodiquement, & de donner des caractères pour les reconnoître; c'est à ce naturaliste qu'est due la première division systématique de ces animaux. M. Geoffroy a ensuite entrepris de les classer d'une manière plus exacte; sa division des sections & des genres est un chef-d'œuvre de précision, d'exactitude & de clarté dans ce genre de travail. Il divise les insectes en six sections, d'après l'absence, le nombre & la structure des aîles. La première section renferme les *Coléoptères* ou insectes dont les aîles sont recouvertes d'étuis. Leur bouche armée de deux mâchoires latérales & cornées,

forme auſſi un ſecond caractère général de cette ſection. Le hanneton offre ces deux caractères.

La ſeconde ſection comprend les *Hémiptères*, dont les aîles ſupérieures ſont ou peu épaiſſes & colorées, ou à moitié dures & opaques; mais le caractère des aîles qui n'eſt pas tranchant dans cette ſection, eſt remplacé par celui de la bouche qui eſt conſtant. Cette bouche eſt une trompe longue & aigue, repliée en-deſſous entre les pattes. La punaiſe des bois & la cigale appartiennent à cette ſection.

La troiſième ſection eſt compoſée des inſectes *Tétraptères à aîles farineuſes*, dont les quatre aîles ſont colorées par une pouſſière écailleuſe, & qui ont une trompe plus ou moins longue, ſouvent recourbée en ſpirale, comme le papillon. Linneus nomme ces inſectes *Lépidoptères*.

Dans la quatrième ſection ſont les inſectes *Tétraptères à aîles nues*. Leurs quatre aîles ſont membraneuſes; ils ont des mâchoires dures. Telle eſt la guêpe. Linneus a fait deux ordres de ces inſectes, ſavoir, les *Névroptères*, dont l'anus eſt ſans aiguillon, & les aîles ſont marquées de nervures, & les *Hyménoptères* qui ont l'anus armé d'un aiguillon, & les aîles membraneuſes ſans nervures très-apparentes.

La cinquième ſection contient les inſectes

Diptères, ou à deux aîles ; leur bouche eſt le plus ſouvent en forme de trompe, & ils ont des balanciers & des cuillerons ſous l'origine de leurs aîles.

Enfin, dans la ſixième & dernière ſection ſont rangés les *Aptères* ou inſectes ſans aîles, tels que l'araignée, le pou, &c.

Outre ces premières diviſions, M. Geoffroy en a établi d'autres pour faciliter la recherche des inſectes que l'on veut connoître. (*Voyez le huitième Tableau.*)

Quoique pluſieurs célèbres naturaliſtes ayent beaucoup travaillé ſur les inſectes depuis M. Geoffroy ; quoique M. Fabricius ait publié ſur la claſſification des inſectes une méthode nouvelle fondée ſur les organes deſtinés à prendre la nourriture, je n'ai pas cru devoir faire connoître cette méthode, qui renferme cependant beaucoup plus de genres & d'eſpèces que celle de M. Geoffroy, parce qu'elle eſt infiniment plus compliquée & plus embarraſſante pour la première étude.

Article VIII.

Des Vers. Helminthologie.

Les vers ſont des animaux mous, d'une forme

très-différente de celle des insectes avec lesquels plusieurs naturalistes les ont confondus & moins bien organisés que ces animaux. Ils n'ont pas d'os proprement dits, & leurs membres ne sont point conformés comme ceux des insectes; ils ne sont point sujets comme eux à passer par différens états. Dans la plupart, on ne connoît point d'organes destinés à la génération : beaucoup de vers n'ont point de tête bien conformée; enfin, l'absence des pieds & des écailles les distingue de tous.

La classe des vers est la plus nombreuse & la moins connue de tous les animaux. Il est peu de substances organiques vivantes ou mortes dans lesquelles il ne se rencontre quelques vers qui y trouvent leur nourriture. La plupart des naturalistes ont mis dans la même classe les vers & les polypes; peut-être seroit-il bon de les séparer, puisque leur structure intérieure & leurs fonctions les distinguent entièrement: on connoît un cœur & des vaisseaux dans la plupart des vers, & l'on n'a rien trouvé de semblable dans les polypes.

Il faut bien distinguer des vers dont nous nous occupons actuellement, les animaux qui sont les larves des insectes, & auxquels on a donné aussi le nom de vers à cause de leur forme. Leur tête armée de mâchoires, les pattes

qu'ils ont en plus ou moins grand nombre, & le plus communément à celui de ſix, donnent des caractères à l'aide deſquels on peut facilement les reconnoître.

Les vers ſont très-mobiles; ils aiment & cherchent la plupart l'humidité. Quelques-uns n'ont pas de tête bien diſtincte, la plupart ſont hermaphrodites. Ceux qui ont une tête l'ont armée de deux cornes mobiles, retractiles, nommées *tentacula*. Il paroît que preſque tous les vers que nous parcourrons en abrégé, ont la propriété de repouſſer lorſqu'ils ſont coupés; ce qui indique une organiſation ſimple, & ce qui les rapproche des polypes.

On pourroit diviſer cette claſſe d'animaux en quatre ſections; la première contiendroit les vers nus, dont l'organiſation eſt la mieux connue, & qui ſe rapprochent des autres animaux par ce caractère. Dans la ſeconde, nous rangerions les vers recouverts d'une enveloppe teſtacée, les vers à coquilles; leurs organes ſont moins connus que ceux des premiers, cependant les belles recherches de M. Adanſon prouvent que leur ſtructure ſe rapproche des vers nus. La troiſième ſection comprendroit les vers recouverts d'une enveloppe cruſtacée; l'organiſation de ceux-ci n'eſt pas ſi bien connue que celle des précédens, on n'a encore examiné que leur

forme extérieure & la ſtructure de leur bouche ; enfin, la quatrième ſection renfermeroit les polypes. Les diviſions méthodiques de ces différentes ſections ont déjà occupé pluſieurs naturaliſtes ; Liſter, Linneus, Klein, Ellis, Pallas, d'Argenville, ſont ceux qui nous avoient ſervi dans la diviſion, d'ailleurs imparfaite, que nous en avons préſentée dans le neuvième tableau de la précédente édition. Depuis cette époque M. Brugnière qui s'eſt beaucoup occupé de cette partie de l'hiſtoire des animaux, & qui a des connoiſſances très-profondes ſur la ſtructure des vers, a publié dans l'encyclopédie méthodique, une claſſification, que nous avons cru devoir adopter & faire connoître; (*Voy. le IX Tableau.*)

SECTION II.

Des fonctions des Animaux, conſidérées depuis l'Homme juſqu'au Polype.

Les caractères propres aux corps vivans & organiques, ſont, comme nous l'avons déjà dit pluſieurs fois, les diverſes fonctions qu'ils exécutent par le moyen de leurs organes. Nous les avons conſidérées dans les végétaux; l'ordre que nous avons adopté, exige que nous les conſidérions de même dans les animaux.

La partie de la phyſique qui s'occupe de

l'examen des fonctions des animaux, eſt la phiſiologie. Cette belle ſcience ne doit pas ſe borner à l'homme ſeul; elle doit s'étendre ſur tous les animaux, & c'eſt ſous ce point de vue que nous allons la parcourir rapidement.

Les fonctions des animaux peuvent ſe réduire aux ſuivantes :

1°. La circulation ;
2°. La ſécrétion ;
3°. La reſpiration ;
4°. La digeſtion ;
5°. La nutrition ;
6°. La génération ;
7°. L'irritabilité ;
8°. La ſenſibilité.

Ces diverſes fonctions ſe rencontrent dans l'homme, les quadrupèdes, les cétacés, les oiſeaux, les quadrupèdes ovipares, les ſerpens, les poiſſons, les inſectes; les vers & les polypes ne les ont pas toutes, & les premières claſſes avant ces deux dernières, n'en jouiſſent pas dans le même dégré.

Article premier.

De la Circulation

La circulation eſt une des premières fonctions; c'eſt elle qui entretient la vie; lorſqu'elle

ceſſe, l'animal meurt ſur-le-champ ; les organes qui y préſident, ſont le cœur, les artères & les veines.

Le cœur eſt un muſcle conique, qui a dans ſon fond deux cavités qu'on appelle ventricules. A ſa baſe ſont deux autres ſacs creux, nommés oreillettes ; du ventricule gauche ſort une groſſe artère nommée aorte, qui diſtribue le ſang dans tout le corps ; du ventricule droit part auſſi une autre artère d'un égal volume, appellée artère pulmonaire, parce qu'elle ſe ramifie dans les poumons ; l'oreillette droite reçoit le ſang qui revient de tout le corps par les deux veines caves ; ce fluide paſſe de l'oreillette droite, dans le ventricule droit ; de ce dernier, il eſt verſé dans les poumons par l'artère pulmonaire, & il eſt ramené par les veines pulmonaires dans l'oreillette gauche ; de celle-ci, il paſſe dans le ventricule gauche, qui le pouſſe dans tout le corps par l'aorte. Ce mouvement, qui ſe paſſe ainſi dans l'homme, conſtitue deux eſpèces de circulation ; celle de tout le corps, & la circulation pulmonaire ; cette dernière a été connue avant l'autre ; la circulation générale a été découverte par Harvey, médecin anglois.

Dans les Quadrupèdes, les Cétacés & les Oiſeaux, cette fonction ſe fait abſolument de

même que dans l'homme. Dans les Poiſſons, le cœur n'a qu'un ventricule, & les poumons ou les ouies ne reçoivent point de ſang par une cavité particulière du cœur ; dans les reptiles, elle s'exécute comme dans les poiſſons. Les Inſectes & les Vers ont un cœur formé par une ſuite de nœuds, qui ſe contractent les uns après les autres ; leurs vaiſſeaux ſont très-petits ; leur ſang eſt froid & ſans couleur. Les polypes n'ont ni cœur ni vaiſſeaux ; ils ſemblent être moins parfaits que les végétaux pour cette eſpèce de fonction ; car on trouve des vaiſſeaux, de la ſève & une ſorte de mouvement circulatoire de ce fluide dans les arbres & les plantes.

Article II.

De la Sécrétion.

La Sécrétion eſt une fonction par laquelle il ſe ſépare du ſang dans différens organes, des ſucs deſtinés à des uſages particuliers, comme la bile dans le foie, &c. Cette fonction eſt une des plus répandues dans tous les animaux ; elle ſe trouve dans toutes les claſſes ; mais il eſt impoſſible de la parcourir ſans entrer dans des détails très-étendus. Il ſuffira donc d'obſerver que dans tous les animaux chez leſquels il y a une véritable circulation, la ſécrétion ſuit les

mêmes loix que dans l'homme, & qu'elle paroît même ſe faire dans la plupart des animaux qui n'ont point de cœur. Outre l'analogie qu'il y a néceſſairement entre l'homme & les animaux qui jouiſſent des mêmes organes que lui, relativement à la fonction dont nous nous occupons, chaque claſſe d'animaux offre très-ſouvent des ſécrétions particulières qui ne ſe trouvent pas dans l'homme; tels ſont le muſc & la civette dans les quadrupèdes, le blanc de baleine & l'ambre gris dans les cétacés, le ſuc huileux deſtiné à enduire la plume des oiſeaux, l'humeur virulente de la vipère, le fluide gluant des écailles des poiſſons, les ſucs âcres & acides des bupreſtes, des ſtaphylins, des fourmis, des guêpes parmi les inſectes; le mucilage viſqueux des limaces, le ſuc colorant de la pourpre, & un grand nombre d'autres que l'hiſtoire naturelle de chaque animal en particullier fait connoître.

ARTICLE III.

De la Reſpiration.

La reſpiration conſidérée dans tous les animaux, eſt une fonction deſtinée à mettre le ſang en contact avec le fluide qu'ils habitent; l'homme & les quadrupèdes ont à cet effet un organe

nommé poumon. Ce viſcère eſt un amas de véſicules creuſes, qui ne ſont que les expanſions d'un canal membraneux & cartilagineux, nommé trachée-artère, & de vaiſſeaux ſanguins qui ſe répandent en formant un grand nombre d'aréoles à la ſurface des véſicules bronchiques; ces véſicules & ces vaiſſeaux ſont ſoutenus par un tiſſu cellulaire, lâche & ſpongieux, qui forme le parenchyme du poumon. L'air diſtend ces véſicules dans l'inſpiration; l'oxigène atmoſphérique ſe combine avec le carbone dégagé du ſang, & forme l'acide carbonique qui s'exhale avec le gaz azote; une certaine quantité d'hydrogène ſe dégage auſſi du ſang veineux, & en s'uniſſant à l'oxigène atmoſphérique forme de l'eau qui s'exhale avec l'air expiré; une autre portion d'eau provenant immédiatement de la tranſpiration pulmonaire ſe diſſout dans l'air de l'expiration; la matière de la chaleur, le calorique ſéparé de l'air vital s'unit au ſang & lui redonne la température de 32 à 33 degrés; ainſi, l'uſage de cette fonction conſiſte dans la formation du ſang, dans la production de ſa température & dans la perte de pluſieurs principes ſurabondans qui ſurchargent ce liquide par l'addition du chile & les changemens qu'il éprouve en circulant dans tout le corps.

Dans les cétacés, cette fonction ſe fait de

même, ſeulement, comme il y a une communication immédiate entre les deux oreillettes, ces animaux peuvent reſter quelque tems ſans reſpirer.

Quoique la reſpiration des Oiſeaux ſoit analogue à celle des animaux précédens, cette fonction paroît être beaucoup plus étendue chez eux. En effet, les anatomiſtes ont découvert dans le ventre des oiſeaux des organes ſpongieux véſiculaires, qui communiquent avec leurs poumons, & ces derniers s'étendent juſques dans les os des aîles, qui ſont creux & ſans moële, par un canal placé au haut de la poitrine, & qui s'ouvre dans la partie ſupérieure & renflée de l'os humérus. Cette belle découverte, due à Camper, nous apprend que l'air paſſe des poumons des oiſeaux dans les os de leurs aîles; & que ce fluide raréfié par la chaleur de leur corps, les rend très-légers, & favoriſe ſingulièrement leur vol. L'étendue de l'organe pulmonaire fait connoître auſſi pourquoi la température du ſang des oiſeaux eſt plus élevée que celle du ſang de l'homme, des cétacés & des quadrupèdes. La nature de ce fluide doit auſſi en recevoir les modifications particulières, auxquelles ſont dues des différences que l'on trouve dans leur chair & dans tous leurs organes ſolides.

Les Poiſſons ont des ouies ou branchies au lieu de poumons ; ces organes ſont formés de franges membraneuſes diſpoſées ſur un arc oſſeux, & chargées d'une très-grande quantité de vaiſſeaux ſanguins. L'eau entre par l'ouverture de la bouche des poiſſons ; elle paſſe à travers les franges qui s'écartent les unes des autres ; elle preſſe & agite le ſang, & elle reſſort par des ouvertures ſituées aux deux parties latérales & poſtérieures de la tête, ſur leſquelles ſont placées deux ſoupapes oſſeuſes mobiles, nommées opercules, & ſoutenues par la membrane branchiale. Duverney penſoit que les branchies ſéparoient l'air contenu dans l'eau. M. Vicq d'Azir, qui s'eſt beaucoup occupé de l'anatomie des poiſſons, croit que l'eau fait l'office de l'air dans les branchies de ces animaux. Il eſt certain que comme ces animaux ne reſpirent point d'air, & ne le changent point en acide carbonique, leur ſang n'a point le degré de chaleur que ce fluide élaſtique donne à ceux qui le reſpirent ; il ne paroît pas non plus être de la même nature que le ſang de l'homme, des quadrupèdes, des oiſeaux.

Les inſectes n'ont point de poumons ; ils ont deux canaux ou trachées placées tout le long du dos, auxquels aboutiſſent, de chaque côté, d'autres canaux plus petits, qui ſe termi-

nent à la partie latérale de chaque anneau, par une petite fente nommée *ſtigmate*. Les ſtigmates paroiſſent plutôt deſtinés à expirer quelque fluide élaſtique, puiſque les inſectes ne meurent point promptement dans le vide, tandis que lorſqu'on enduit les ſtigmates d'huile ou de vernis, ils ont des convulſions, & meurent au bout de quelques inſtans. Les vers ont une organiſation encore moins parfaite; on ne connoît aucune eſpèce de reſpiration dans les polypes, qui ſont moins parfaits pour cette fonction que les végétaux dans leſquels nous avons trouvé des trachées.

ARTICLE IV.

De la Digeſtion.

La digeſtion eſt la ſéparation de la matière nourricière contenue dans les alimens: & ſon abſorption par des vaiſſeaux particuliers, nommés *chileux*; elle s'opère dans un canal continu depuis la bouche juſqu'à l'anus, & qui dans l'homme, ſe renfle vers le haut de l'abdomen. Ce renflement eſt appellé eſtomac ou ventricule. Le canal alimentaire ſe retrécit enſuite; il ſe contourne en différens ſens, & prend le nom d'inteſtins; ce long tube, qui eſt formé de muſcles & de membranes, eſt deſtiné à arrêter

rêter les alimens ; de manière à en extraire tout ce qu'ils contiennent de ſubſtance nourricière ; il y a en outre aux environs de l'eſtomac, d'autres organes glanduleux, dont l'office eſt de préparer des fluides propres à ſtimuler l'eſtomac & les inteſtins, & à extraire la partie nourricière des alimens ; ces organes ſont le foie, la rate & le pancréas ; la bile & le ſuc pancréatique coulent dans le premier inteſtin, nommé *duodenum*, & ſe mêlent aux alimens ; avant ce mêlange, les alimens ſont diſſous dans l'eſtomac par le ſuc gaſtrique.

Tout le trajet des premiers inteſtins eſt rempli de bouches vaſculaires, deſtinées à pomper le chile. Ces vaiſſeaux le portent dans le réſervoir lombaire, dans le canal thorachique, & le fluide chileux eſt verſé dans la veine ſouclavière gauche, dans laquelle il ſe mêle au ſang. Tels ſont en peu de mots le mécaniſme & les phénomènes de la digeſtion dans l'homme.

Les Quadrupèdes diffèrent beaucoup entr'eux par la forme de leurs dents, de l'eſtomac & des inteſtins. Il eſt de ces animaux qui n'ont point du tout de dents, comme le fourmilier & le pholidote qui ne mangent que des alimens mous ; d'autres n'ont que des dents molaires, tels que le pareſſeux & le tatou ; quelque-uns, comme l'éléphant & la vache marine, ont des

molaires & des canines ; enfin, le plus grand nombre ont les trois genres de dents, molaires, canines & inciſives ; mais leur nombre, leur poſition, leur force varient ſingulièrement. Ce qu'il y a de plus frappant dans cette ſtructure diverſe des dents, c'eſt que, d'après la remarque faite par Ariſtote, Galien, &c il y a un rapport conſtant entre le nombre & la poſition de ces os, & la forme de l'eſtomac. En effet, tous les quadrupèdes qui ont des dents inciſives dans les deux mâchoires, comme le cheval, le ſinge, l'écureuil, le chien, le chat, &c. n'ont qu'un ventricule membraneux, comme l'homme. Les anatomiſtes nomment ces animaux *Monogaſtriques ;* la digeſtion s'exécute chez eux abſolument de la même manière que chez l'homme. Les quadrupèdes qui n'ont des dents inciſives qu'à la mâchoire inférieure, ſont *Polygaſtriques* & ruminans, comme le chameau, la giraffe, le bouc, le bélier, le bœuf, le cerf & le chevrotin. Ces quadrupèdes ſont ordinairement biſulques & armés de cornes ; ils ont tous quatre eſtomacs. Le premier eſt nommé dans le bœuf, la panſe, l'herbier ou double ; il eſt le plus grand, et il eſt diviſé en quatre autres ſacs ; il reçoit les alimens en même-tems que le ſecond ou le chapeau, bonnet, réſeau, qui s'ouvre dans la panſe par un large orifice ; les

alimens herbacés contenus dans ces organes, s'y dilatent, l'air s'y raréfie; ils ſtimulent les nerfs de ces viſcères, & ils excitent un mouvement anti-périſtaltique qui les porte dans l'œſophage & dans la bouche, où ils ſont de nouveau broyés par les dents molaires; réduits en une eſpèce de pâte molle par cette opération, ils ſont, ainſi que la boiſſon, conduits par une nouvelle déglutition dans le troiſième eſtomac, le feuillet ou pſeautier, *omaſus*, à l'aide d'un demi-canal creuſé depuis l'œſophage juſqu'à ce ventricule. Enfin, ils paſſent bientôt du feuillet dans la caillette ou franche-mulle, où ils éprouvent la véritable digeſtion. Les inteſtins des ruminans ſont auſſi beaucoup plus étendus que ceux des quadrupèdes monogaſtriques. Les cétacés reſſemblent entièrement à ces derniers pour le mécaniſme de cette fonction.

Les Oiſeaux different entr'eux par la ſtructure de leur eſtomac; dans les uns il eſt membraneux, & dans les autres charnu ou muſculeux. Les premiers qu'on peut appeller *hyménogaſtriques*, ſont carnivores; tous les oiſeaux de proie ſont de cette eſpèce. Leur eſtomac contient un ſuc très actif, capable de ramollir les os, ſuivant les expériences de Réaumur; leur bile eſt auſſi très-âcre. Les ſeconds qui

méritent le nom de *myogaſtriques*, ne vivent que de grains; leur eſtomac eſt formé d'un muſcle quadrigaſtrique revêtu d'une membrane dure & épaiſſe, propre à la trituration. Ces oiſeaux ont auſſi un cœcum double.

Les poiſſons ont un eſtomac membraneux, allongé, garni de beaucoup d'appendices; leurs inteſtins ſont en général courts. On y trouve un foie & point de pancréas. Les reptiles préſentent la même ſtructure, leur eſtomac ſe diſtend d'une manière étonnante. On voit ſouvent des ſerpens avaler des animaux entiers beaucoup plus gros qu'eux.

Les Inſectes ont un eſtomac & des inteſtins bien organiſés. Swamerdam & Perrault aſſurent que le taupe-grillon ou la courtilière des jardiniers a quatre eſtomacs; c'eſt un eſtomac renflé & diviſé en quatre poches, comme on peut s'en convaincre en diſſéquant cet inſecte très-commun dans les couches, & très redouté des cultivateurs. Les vers ont un eſtomac très-irrégulier; on y trouve auſſi de petits inteſtins. Le polype ſemble n'être qu'un eſtomac, car il digère très-vite. La même ouverture lui ſert de bouche & d'anus.

Dans tous les animaux, l'appareil de la digeſtion préſente conſtamment un ſuc deſtiné à diſſoudre les alimens, & à les convertir en

chyle. Cette fonction peut être regardée comme une véritable diſſolution animale.

Article V.

De la Nutrition.

La nutrition eſt une ſuite de la digeſtion & de la circulation; les ſolides perdant toujours par le mouvement qu'ils exécutent, doivent être réparés, & ils le ſont par la nutrition. Dans le premier âge de la vie ils acquièrent du volume, & l'animal prend ſon accroiſſement. On regarde ordinairement le tiſſu cellulaire comme l'organe de cette fonction, & la lymphe comme l'humeur propre à rétablir les ſolides. Cependant il paroît que chaque organe ſe nourrit d'une matière propre & particulière, qu'il ſépare, ou du ſang, ou de la lymphe, ou d'un autre fluide quelconque qui l'arroſe. Par exemple, les muſcles ſe nourriſſent de la matière fibreuſe qu'ils ſéparent du ſang; les os extraient de la même humeur du phoſphate calcaire & une matière gélatineuſe; la lymphe pure ſe deſſèche en plaques dans le tiſſu cellulaire; l'huile concreſcible ſe dépoſe dans ces plaques pour donner naiſſance à la graiſſe; chaque viſcère a donc ſa manière particulière de ſe nourrir, & la nutrition de chacun d'eux eſt une véritabl

sécrétion. Le système des vaisseaux absorbans paroit concourir puissamment à l'exercice de cette fonction.

Les quadrupèdes & les cétacés ressemblent parfaitement à l'homme par les phénomènes de la nutrition ; chez les oiseaux, elle paroît s'exécuter aussi de la même manière ; chez les poissons, elle se fait beaucoup moins vîte, aussi ces animaux vivent-ils très-long-tems, & ne sait-on même pas l'âge de quelques-uns ; en général plus la nutrition & l'accroissement sont lents, plus la vie est longue.

Les insectes n'ont rien de particulier pour cette fonction ; seulement ils ne croissent que sous la forme de larves, et non sous celle de chrysalides & d'insectes parfaits. Swamerdam & Malpighy ont démontré que la larve contient sous plusieurs peaux l'insecte parfait tout formé; la chenille renferme aussi le papillon, dont les aîles & les pattes sont repliées.

Dans les vers & les polypes, la nutrition s'exécute dans le tissu cellulaire, elle se fait aussi de même dans les végétaux, à l'aide des tissus réticulaire & vésiculaire.

ARTICLE VI.

De la Génération.

La génération considérée dans tous les ani-

maux, se fait de beaucoup de manières différentes; la plupart ont besoin de l'accouplement, & jouissent des deux sexes distincts; tels sont l'homme, les quadrupèdes & les cétacés.

Les femelles des quadrupèdes ont une matrice séparée en deux cavités, *uterus bicornis*; & des mammelles en plus grand nombre que la femme; elles n'éprouvent point de flux menstruel; la plupart font plusieurs petits à la fois, & pour lors la durée de leur gestation est plus courte; plusieurs ont une membrane particulière, destinée à recevoir l'urine du fœtus; cette membrane est nommée allantoïde.

La génération des oiseaux est très-différente; les mâles ont un organe génital très-petit & imperforé qui est souvent double. Chez les femelles la vulve est placé derrière l'anus; il y a des ovaires sans matrice, & un canal destiné à conduire l'œuf de l'ovaire dans l'intestin; on nomme ce canal *oviductus*. L'œuf de la poule fécondé & non fécondé, a offert des faits inattendus aux physiologistes qui ont examiné les phénomènes de l'incubation. Malpighy & Haller sont ceux de ces observateurs qui ont fait les découvertes les plus importantes. Le dernier a trouvé le poulet tout formé dans les œufs non fécondés.

Chez les poiſſons, il n'y a pas d'accouplement décidé ; la femelle dépoſe ſes œufs ſur le ſable, le mâle paſſe deſſus, & y darde ſa liqueur ſéminale, propre ſans doute à les féconder; ces œufs écloſent enſuite au bout d'un certain tems.

Les mâles de pluſieurs quadrupèdes ovipares ont un organe double ou fourchu. Parmi les ſerpens, la vipère eſt vivipare.

Les inſectes offrent eux ſeuls toutes les variétés qui ſe rencontrent chez les autres animaux ; il en eſt qui ont les deux ſexes ſéparés dans deux individus ſéparés, c'eſt même le plus grand nombre ; chez d'autres la reproduction ſe fait avec ou ſans accouplement, comme dans le puceron ; un de ces inſectes renfermé ſeul ſous un verre, produit un grand nombre d'autres pucerons. M. Bonnet a bien conſtaté ce fait par des expériences ſuivies avec le plus grand ſoin. L'organe des inſectes mâles eſt renfermé dans le ventre ; on le fait ſortir en preſſant légèrement l'extrémité de cette partie ; il eſt ordinairement armé de deux crochets deſtinés à ſaiſir la femelle. La place de ces organes eſt très-variée ; aux uns il eſt au haut du ventre & près le corcelet, comme dans la femelle de la demoiſelle, *libellula* ; d'autres fois il eſt à l'extrémité de l'antenne, comme dans l'araignée

mâle ; les insectes multiplient prodigieusement, ils sont presque tous ovipares, excepté le cloporte.

Les vers sont androgynes ; chaque individu a les deux sexes, & l'accouplement est double, ainsi qu'on l'observe dans le ver de terre, le limaçon.

M. Adanson ajoute que les bivalves, animaux à coquilles ou à conques, n'ont point d'organes de la génération, & reproduisent leurs petits sans accouplement ; ces vers sont vivipares. Les univalves ou limaçons sont ovipares ; les petits sortis, ou du ventre de la mère ou des œufs, ont leur coquille toute formée.

Les polypes sont les animaux les plus singuliers pour la génération ; ils produisent par boutures, il se sépare de chaque polype en vigueur un bouton qui s'attache à quelque corps voisin, & y prend de l'accroissement ; il se forme aussi à leur surface des polypes, comme les branches que poussent les troncs des arbres.

Dans la génération, on ne connoît absolument que les phénomènes, & tous les systêmes que l'on a inventés pour en expliquer le mystère, présentent toujours des difficultés insurmontables : on les trouve rassemblés dans la phisiologie de Haller, la vénus physique de Maupertuis, l'histoire naturelle de Buffon. M. Bon-

net eſt un des phyſiciens qui s'eſt le plus étendu ſur cet objet dans ſes conſidérations ſur les corps organiſés. Buffon a donné un ſyſtême ingénieux qu'on doit conſulter dans ſon ouvrage.

Il paroît que dans tout le règne animal, les œufs préexiſtent dans la femelle, que la liqueur fécondante du mâle ne fait que donner le premier mouvement au cœur; la puiſſance fécondante de cette liqueur précieuſe eſt tellement active, que, délayée dans une grande quantité d'eau, elle conſerve cette propriété, comme on le voit dans la grenouille.

ARTICLE VII.

De l'Irritabilité.

L'irritabilité eſt la propriété qu'ont certains organes appellés muſcles, de ſe contracter, c'eſt-à-dire, de ſe raccourcir par l'action d'un ſtimulus quelconque qui les touche. Haller a très-bien démontré cette belle doctrine. Les muſcles de l'homme, des quadrupèdes, des cétacés & des oiſeaux, ſe reſſemblent; ils ſont tous également rouges, formés de fibres réunies par faiſceaux de différentes formes, recouverts & garnis de membranes argentées, nommées aponévroſes, & terminés

par des cordes plattes ou arrondies, nommées tendons.

Chez les poiſſons, les muſcles ſont blancs & beaucoup plus irritables que ceux qui ſont rouges. Dans les quadrupèdes ovipares & les ſerpens l'irritabilité eſt encore plus forte ; elle dure long tems après la mort de l'animal ; ce qui paroît être commun à tous les animaux dont le ſang eſt froid, tandis que chez ceux qui ont le ſang chaud, cette propriété ſe perd à meſure que ce fluide ſe refroidit.

Les inſectes ont leurs muſcles placés dans l'intérieur de leurs os qui ſont creux & qui ſont de la nature de la corne. On peut très bien obſerver cette ſtructure dans la cuiſſe renflée & creuſe de la groſſe ſauterelle verte, nommée ſauterelle à ſabre ; elle ſe préſente auſſi facilement dans l'écreviſſe.

Les muſcles des vers ſont très-pales & très-irritables, ils ſont même très-forts, ſur-tout dans les vers recouverts, qui ont une coquille peſante à mouvoir.

Les polypes ſont très-irritables, ils ſe contractent & ſe reſſerrent en un ſeul point, ils meuvent leurs bras avec une agilité ſingulière, ils les replient très-promptement. Cependant leur ſtructure ne paroît pas être muſculeuſe.

C'eſt l'irritabilité qui donne aux animaux le

pouvoir de ſe tranſporter d'un lieu dans un autre, & d'exécuter un grand nombre de mouvemens pour écarter les choſes nuiſibles & ſe procurer celles qui leur ſont utiles. C'eſt donc dans l'hiſtoire de cette fonction qu'on doit placer celle de ces mouvemens ; la ſtation & le marcher, le ſaut, le vol, les pas des reptiles, le nâger ſont autant d'actions combinées, ou de réſultats de contractions muſculaires propres à chaque claſſe d'animaux. Leur expoſition détaillée exigeroit l'examen des muſcles extenſeurs de la cuiſſe de l'homme pour la ſtation ; celui des extrémités, de la forme du corps, de la face allongée & aigue, du thorax comprimé latéralement des quadrupèdes, pour le ſaut ; de la ſtructure des plumes, du ſternum, des muſcles pectoraux, du bec, de la queue & de la texture intérieure des os des oiſeaux pour le vol. Il faudroit pour cela conſidérer en détail les anneaux muſculaires, les écailles ou les tubercules qui tiennent la place de pieds dans les reptiles, la forme du corps, la ſtructure des nâgeoires, celle de la veſſie natatoire, & ſa communication avec l'eſtomac dans les poiſſons ; dans les inſectes, la ſtructure, le nombre & la poſition des pattes, les appendices des tarſes, la forme, la poſition & la nature des aîles, des balanciers, &c. Il nous ſuffit pour le moment

d'avoir indiqué l'importance de ces considérations & celles qui méritent en particulier l'attention du physiologiste.

Enfin, il est une dernière considération qui ne me paroît pas avoir encore été faite convenablement; c'est que le muscle peut être regardé comme un organe sécrétoire destiné à la séparation de la matière fibreuse & irritable dont nous avons parlé ailleurs, & que les vices de cette espèce de sécrétion doivent être observés avec le plus grand soin par les médecins. Nous avons déjà traité de cet objet dans l'examen du sang. On le trouvera détaillé dans un mémoire inséré parmi ceux de la société de médecine.

Article VIII.

De la Sensibilité.

La sensibilité est une fonction à l'aide de laquelle les animaux éprouvent des sensations de plaisir & de douleur, suivant la nature des corps qui sont en contact avec leurs organes; les sens dépendent du cerveau, de la moëlle allongée, de celle de l'épine & des cordons nerveux ou paires de nerfs qui partent en grand nombre de ces trois foyers; sans ces organes il ne peut point y avoir de sensibilité. On peut,

pour mieux entendre le mécaniſme de cette fonction, diviſer en trois régions ces organes qui ſont continus & ſemblent n'en faire qu'un, que quelques phyſiologiſtes ont appellé l'homme ſenſible; ces trois régions ſont le foyer compris dans le cerveau, le cervelet & la moëlle allongée; la partie moyenne ou de communication qui forme les cordons nerveux, & l'expanſion ſenſitive ou l'extrémité dilatée des nerfs. Cette extrémité ou cette expanſion préſente une forme très variée dans les différens organes; tantôt elle eſt membraneuſe & réticulaire, comme dans l'eſtomac & les inteſtins; tantôt elle eſt molle & pulpeuſe, comme au fond de l'œil & dans le labyrinthe de l'oreille interne; ici elle offre la forme de papilles, comme ſous la peau, à la langue, à la couronne du gland, &c. Là elle eſt répandue en longs filets mous & plats, comme ſur la membrane naſale de Schneider.

Le cerveau de l'homme eſt le plus volumineux & le mieux organiſé; cette conformation eſt d'accord avec la force de ſon intelligence. Chez les quadrupèdes, il eſt beaucoup plus petit; en récompenſe les nerfs ſont plus ſenſibles & les ſens plus aiguiſés, ſur-tout celui de l'odorat, dont l'organe eſt très-dilaté & comme multiplié par le nombre des lames ethmoïdales. La

peau épaiſſe & couverte de poils enlève la ſenſibilité & détruit le tact. Le goût eſt très-fin chez ces animaux. L'ouie offre le même appareil que chez l'homme.

Les cétacés n'ont preſque point de cerveau, relativement à la maſſe de leur corps; cet organe eſt entouré d'un fluide huileux & épais; leurs ſens ſont obtus.

Le cerveau des oiſeaux n'a plus la même ſtructure & le même appareil de replis, d'éminences & de concavités, que celui de l'homme & des quadrupèdes. La belle ſtructure des yeux de ces animaux, leur grandeur, la ſclérotique épaiſſe & cartilagineuſe, la paupière intérieure *membrana nictitans*, mue par des muſcles particuliers, la maſſe du criſtallin & du corps vitré, la bourſe de matière noire contenue à l'extrémité du nerf optique, l'enduit brillant de la choroïde, tout annonce une organiſation compliquée, un ſoin pris par la nature pour rendre la vue des oiſeaux perçante, & pour pourvoir à ce qu'ils puiſſent reconnoître de loin leur proie, & éviter les dangers que la rapidité de leur vol auroit ſans ceſſe fait naître; en un mot, pour favoriſer l'agilité & la mobilité qui ſemblent faire le partage de ces animaux. L'ouie eſt moins parfaite chez eux que la vue; ils ne paroiſſent être que peu ſenſibles aux odeurs &

au goût des alimens ; la ſituation des trous des narines & la membrane dure qui enduit le bec, expliquent très-bien ces phénomènes.

Dans les quadrupèdes ovipares & les ſerpens la ſenſibilité eſt très-peu étendue. Le cerveau eſt très-petit, les nerfs n'ont point de ganglions ; les ſens paroiſſent en général peu actifs, quoique l'œil & l'oreille interne aient préſenté une organiſation fort belle à MM. Klein, Geoffroy & Vicq d'Azyr.

Les poiſſons ont un cerveau très-petit, & leur crâne eſt rempli d'une maſſe huileuſe ; leurs ſens & ſur-tout leur vue & leur ouie, ſont aſſez délicats. Le dernier de ces organes eſt très-bien conformé, ainſi que l'ont obſervé MM. Klein, Geoffroy, Camper & Vicq d'Azyr. Les naturaliſtes qui ont cru que les poiſſons étoient ſourds, ſe ſont donc trompés.

Les inſectes n'ont point de cerveau ; mais une moëlle allongée, cylindrique & chargée de nœuds, qui parcourt toute la longueur de leur corps. Il part de cette moëlle des filets nerveux qui accompagnent la diviſion des trachées. Parmi les organes des ſens, on ne connoît que les yeux des inſectes. Swamerdam a décrit un nerf optique qui ſe diviſe ſous la cornée des yeux à réſeau, en autant de filets qu'il y

a de facettes dans cette membrane. On ne ſait point s'ils ont un organe de l'ouie.

On ne retrouve preſque plus de traces de l'organe ſenſible dans les vers. Swamerdam a trouvé un cerveau à deux lobes & mobile dans le limaçon, des yeux poſés ou à la baſe, ou à la pointe des tentacules, & le nerf optique contractile, ainſi que ces eſpèces de cornes. M. Adanſon aſſure que dans les vers les yeux manquent quelquefois, ou qu'ils ſont couverts d'une peau opaque.

Quant aux polypes, ils n'ont aucun organe des ſens, quoiqu'ils paroiſſeet chercher la lumière.

La ſenſibilité eſt donc la fonction dont l'homme jouit dans une beaucoup plus grande étendue que tous les autres animaux. C'eſt elle qui le diſtingue & le place à leur tête. Cette fonction doit être connue en détail par le légiſlateur, le philoſophe & le médecin.

SUPPLÉMENT AU RÈGNE MINÉRAL.

De la nature des Eaux minérales, & de leur analyse.

APRÈS avoir considéré tous les corps qui composent le règne minéral, après en avoir examiné les propriétés & les diverses combinaisons, nous avons cru devoir placer ici l'histoire des eaux minérales, parce que ces fluides tenant souvent en dissolution des matières terreuses, salines & métalliques, ensemble ou séparément, il eût été impossible d'en reconnoître l'existence, sans avoir auparavant acquis des connoissances sur les principes qui les minéralisent. Nous plaçons encore ici cet examen des eaux minérales avec d'autant plus d'avantage, qu'il pourra servir de résumé à ce que nous avons dit sur les minéraux, en rappelant la plupart des principes sur les moyens d'en faire l'analyse.

§. I. *Définition & histoire des Eaux minérales.*

On donne le nom d'eaux minérales à celles

qui contiennent quelques minéraux en diſſolution. Cependant, comme il n'y a pas une eau, même parmi les plus pures que la nature nous préſente, qui ne ſoit imprégnée de quelques-unes de ces ſubſtances, on doit reſtreindre le nom d'eaux minérales à celles qui tiennent aſſez de matières en diſſolution, pour produire un effet ſenſible ſur l'économie animale, & pour être ſuſceptibles de guérir ou de prévenir les maladies auxquelles nos corps ſont expoſés (1); c'eſt pour cela que le nom d'*eaux médicinales* paroîtroit beaucoup mieux convenir à ces fluides, que celui ſous lequel on les connoît communément, & que l'uſage ne permet pas de changer.

Les premières connoiſſances que l'on a eues ſur les eaux minérales, ſont dues au hazard, comme toutes celles dont l'homme jouit. Les bons effets qu'elles auront produits chez ceux

(1) On doit obſerver que des eaux qui ne contiennent point de principes ſenſibles à l'analyſe, peuvent cependant produire des effets marqués ſur l'économie animale; il ſuffit pour cela qu'elles ſoient très-légères, très-vives, et que leur température ſoit au-deſſus de celles des eaux communes. C'eſt ainſi qu'agiſſent les eaux de Plombières et de Luxeuil, qui paroiſſent ne différer des eaux pures que par leur chaleur.

qui en auront uſé, ont ſans doute été cauſe qu'on les a diſtinguées des eaux communes. Les premiers ſavans qui ont réfléchi ſur leurs propriétés, ne ſe ſont guère attachés qu'à leurs qualités ſenſibles; telles que la couleur, la peſanteur ou la légèreté, l'odeur & la ſaveur. Pline avoit cependant déjà diſtingué un grand nombre d'eaux, ſoit par leurs propriétés phyſiques, ſoit par l'utilité qu'on pouvoit en retirer. Mais ce n'eſt que dans le dix-ſeptième ſiècle qu'on a commencé à chercher les moyens de connoître les différens principes tenus en diſſolution dans les eaux, en les traitant par les procédés que la chimie étoit ſeule capable de fournir. Boyle eſt un des premiers qui, dans les belles expériences ſur les couleurs qu'il publia à Oxford en 1663, fit connoître pluſieurs réactifs capables d'indiquer, par les altérations de leurs nuances, les ſubſtances diſſoutes dans l'eau. L'académie des ſciences de Paris ſentit, dès ſon inſtitution, combien l'analyſe des eaux étoit importante, & Duclos entreprit en 1667 de faire l'examen de celles de la France. On trouve dans les anciens mémoires de cette compagnie, les recherches de ce chimiſte ſur cet objet. Boyle s'occupa ſpécialement des eaux minérales vers la fin du dix-ſeptième ſiècle, & il donna un ouvrage ſur cette matière, en 1685. Boulduc publia en

1729 une méthode d'analyſer les eaux, beaucoup plus parfaite que celles qu'on avoit employées juſqu'à lui; elle conſiſte à évaporer ces fluides à différentes repriſes, & à ſéparer par le filtre les ſubſtances qui ſe dépoſent, à meſure que l'évaporation a lieu.

Pluſieurs chimiſtes célèbres ſe ſont enſuite occupés avec ſuccès des eaux minérales. Chacun d'eux a fait des découvertes précieuſes, relativement aux différens principes contenus dans ces fluides. Ainſi Boulduc y a trouvé le natrum, dont il a déterminé la nature; le Roy, médecin de Montpellier, le muriate calcaire; Margraf, le muriate de magnéſie; M. Prieſtley, l'acide carbonique; MM. Monnet & Bergman, le gaz hydrogène ſulfuré ou *hépatique*. Ces deux derniers chimiſtes, outre les découvertes dont ils ont enrichi l'analyſe des eaux, ont encore donné des traités complets ſur la manière de procéder à cette analyſe, & ils ont porté cette partie de la chimie à un dégré de préciſion beaucoup plus grand qu'elle ne l'avoit été avant eux. Outre cela, il exiſte des analyſes particulières d'un grand nombre d'eaux minérales, faites par des chimiſtes très-habiles, & qui répandent beaucoup de jour ſur ce travail, regardé avec raiſon comme le plus difficile de tous ceux que la chimie-pratique préſente. Les borne-

que nous devons nous preſcrire, ne nous permettent pas d'entrer dans tous les détails de l'hiſtoire de l'analyſe des eaux qu'on trouve dans pluſieurs ouvrages. D'ailleurs nous aurons ſoin d'indiquer les auteurs des découvertes, à meſure que l'occaſion s'en préſentera.

§. II. *Principes contenus dans les Eaux minérales.*

Il n'y a que peu d'années qu'on connoît aſſez exactement toutes les ſubſtances qui peuvent être tenues en diſſolution dans les eaux. On conçoit que cela eſt dû à ce que la chimie n'avoit pas encore fourni les connoiſſances exactes dont on avoit beſoin pour déterminer la nature de ces matières, & que ce n'eſt qu'à meſure qu'on a découvert des moyens de les reconnoître, qu'on a été certain de leur exiſtence. Une autre raiſon qui a encore retardé les progrès de la ſcience à cet égard, c'eſt que les matières minérales diſſoutes dans les eaux, n'y ſont preſque jamais qu'à des doſes très-petites, & que d'ailleurs elles y ſont toujours mêlées pluſieurs enſemble; de ſorte qu'elles maſquent réciproquement les propriétés qui en conſtituent les caractères diſtinctifs. Quoi qu'il en ſoit, les recherches multipliées des chimiſtes

que nous avons cités, & d'un grand nombre d'autres que nous citerons plus bas, ont appris qu'il y a quelques ſubſtances minérales qui ſe trouvent très-fréquemment dans les eaux; que quelques autres ne s'y rencontrent que rarement; enfin, que pluſieurs n'y exiſtent jamais. Paſſons maintenant en revue chaque claſſe de ces ſubſtances, ſuivant l'ordre dans lequel nous les avons examinées.

La terre ſilicée eſt quelquefois ſuſpendue dans les eaux, & comme elle y eſt dans un très-grand état de diviſion, elle y reſte en ſuſpenſion ſans ſe précipiter; mais elle n'y exiſte jamais qu'en quantité infiniment petite. Peut-être les alcalis & la craie à l'etat de carbonates, contribuent-ils à rendre la ſilice diſſoluble.

L'alumine paroît auſſi s'y rencontrer; la fineſſe extrême de cette terre, qui fait qu'elle ſe trouve partagée dans tous les points des eaux, eſt en même-tems cauſe qu'elle en trouble la tranſparence. En effet les eaux argilleuſes ſont louches, blanchâtres, & ont une couleur de perle ou d'opale; elles ſont auſſi graſſes au toucher, & ont reçu le nom de ſavoneuſes. Il paroît que l'acide carbonique favoriſe la ſuſpenſion, & la diſſolution de l'alumine dans les eaux.

La baryte, la magnéſie & la chaux ne ſont

jamais pures dans les eaux; elles y ſont toujours combinées avec des acides.

Les alcalis fixes ne s'y rencontrent jamais non plus dans leur état de pureté, mais ils s'y trouvent fréquemment dans l'état de ſels neutres.

Il en eſt de même de l'ammoniaque, & de la plupart des acides. Cependant l'acide carbonique eſt ſouvent libre & jouiſſant de toutes ſes propriétés dans les eaux. Il conſtitue même une claſſe particulière d'eaux minérales, connues ſous le nom d'*eaux gazeuſes*, *ſpiritueuſes* ou *acidules*.

Parmi les ſels neutres à baſe d'alcalis fixes, il n'y a que le ſulfate de ſoude ou *ſel de Glauber*, les muriates de ſoude & de potaſſe, le carbonate de ſoude, qui ſont fréquemment tenus en diſſolution dans les eaux minérales. Le nitrate & le carbonate de potaſſe ne s'y trouvent que très-rarement.

Le ſulfate de chaux, le muriate calcaire, la craie, le ſulfate de magnéſie ou *ſel d'Epſom*, le muriate de magnéſie & le carbonate de magnéſie, ſont ceux des ſels neutres terreux qui ſe rencontrent le plus communément dans les eaux. Quant aux nitrates de chaux & de magnéſie, que quelques chimiſtes ont annoncés, ces ſels ne ſe trouvent ordinairement que dans les eaux ſalées, & preſque jamais dans les eaux minérales proprement dites.

Les sels neutres alumineux & ceux à base de baryte ne sont presque jamais en dissolution dans les eaux. L'alun ou sulfate acide d'alumine paroît exister dans quelques eaux (1).

Le gaz hydrogène pur ne s'est point encore rencontré tenu en dissolution dans les eaux minérales.

On n'a point trouvé le soufre pur dans ces fluides ; quelquefois, quoique très-rarement, il y existe en petite quantité dans l'état de sulfure de soude ; mais le plus souvent, c'est le gaz hydrogène sulfuré qui les minéralise & qui constitue les eaux sulfureuses.

Enfin, parmi les métaux, le fer est le plus fréquemment dissous dans les eaux, & il peut s'y trouver dans deux états, ou combiné avec l'acide carbonique, ou uni à l'acide sulfurique. Quelques chimistes ont pensé qu'il pouvoit aussi y être dissous dans son état métallique & sans intermède acide ; mais, comme ce métal n'existe presque jamais dans la nature, sans être dans

(1) Nous ne parlons pas de l'opinion de le Givre et des autres chimistes, qui regardoient l'alun comme un des principes les plus constans des eaux minérales ; mais des analyses exactes qui ont indiqué à Mitouart la présence de l'alun dans les eaux de la Dominique de Vals, et à M. Opoix l'existence de ce sel dans les eaux de Provins.

l'état d'oxide combiné aux acides carbonique & ſulfurique, l'opinion de ces ſavans ne pouvoit être adoptée que dans le tems où l'on ne connoiſſoit point encore le premier de ces acides, & où l'on étoit embarraſſé pour concevoir la diſſolubilité du fer dans l'eau, ſans le ſecours de l'acide ſulfurique. Bergman aſſure qu'il s'en rencontre uni à l'acide muriatique dans quelques eaux, ainſi que la manganèſe.

L'oxide d'arſénic, les ſulfates de cuivre & de zinc qu'on trouve dans pluſieurs eaux, leur donnent des propriétés vénéneuſes, & on ne doit en reconnoître la préſence que pour éviter l'uſage de ces fluides.

Quant au bitume que pluſieurs auteurs ont admis dans les eaux, la plupart des chimiſtes en nient aujourd'hui l'exiſtence. C'étoit ſpécialement d'après le goût amer des eaux, que l'on y ſoupçonnoit ce corps huileux; mais on ſait que cette ſaveur, qui n'exiſte point dans le bitume, dépend entièrement du muriate calcaire.

Il n'eſt pas difficile de concevoir comment l'eau qui coule dans l'intérieur du globe, & ſur-tout des montagnes, peut ſe charger des différentes ſubſtances dont nous venons d'offrir la liſte. On conçoit encore, d'après la nature des couches de terre que les eaux parcourent, d'après leur étendue, & d'après la quantit va-

riable de l'eau, pourquoi elles ſont plus ou moins chargées de principes, pourquoi la quantité & la nature de ces principes varient quelquefois dans les mêmes eaux, ſur-tout ſi l'on a égard aux changemens de direction que ces fluides peuvent éprouver par les altérations multipliées dont le globe eſt ſuſceptible, ſpécialement à ſa ſurface & dans les endroits les plus élevés.

§. III. *Diviſion des Eaux minérales en pluſieurs claſſes.*

D'après ce que nous venons d'expoſer ſur les diverſes matières qui ſont ordinairement contenues dans les eaux minérales, on voit qu'il ſeroit poſſible de faire autant de claſſes de ces fluides, qu'il y a de corps terreux, ſalins & métalliques qui peuvent y être tenus en diſſolution; & qu'ainſi le nombre de ces claſſes ſeroit aſſez conſidérable. Mais il faut obſerver à cet égard que jamais une des ſubſtances que nous avons déſignées, ne ſe trouve ſeule & iſolée dans les eaux; & qu'au contraire elles y ſont ſouvent diſſoutes au nombre de trois, quatre, cinq ou même davantage. Voilà donc une difficulté qui s'oppoſe à ce qu'on puiſſe faire une diviſion méthodique des eaux, relativement aux principes qu'elles contiennent

Cependant, en ayant égard à celle des matières contenues dans les eaux, qui y eſt la plus abondante, & dont les propriétés ſont les plus énergiques, on aura une diſtinction qui, ſans être très-exacte, ſuffira pour faire reconnoître chacun de ces fluides, & pour pouvoir juger de leurs vertus. Tel eſt le parti qu'ont pris les chimiſtes qui ſe ſont occupés des eaux minérales en général. M. Monnet a établi trois claſſes d'eaux minérales; les alcalines, les ſulfureuſes & les ferrugineuſes. Les découvertes faites depuis ce chimiſte, exigent que l'on reconnoiſſe un plus grand nombre de claſſes des eaux. M. Duchanoy, qui a donné un ouvrage eſtimable ſur l'art d'imiter les eaux minérales, en diſtingue dix; ſavoir, les eaux gazeuſes, les eaux alcalines, les eaux terreuſes, les eaux ferrugineuſes, les eaux chaudes ſimples, les eaux thermales gazeuſes, les eaux ſavoneuſes, les eaux ſulfureuſes, les eaux bitumineuſes & les eaux ſalines. Quoiqu'on puiſſe reprocher à cet auteur d'avoir multiplié les claſſes des eaux, puiſqu'on ne connoît pas d'eaux gazeuſes pures & d'eaux bitumineuſes, ſa diviſion eſt ſans contredit la plus complète, celle qui donne une idée plus exacte de la nature des différentes eaux minérales; celle enfin qui convenoit le mieux à ſon ſujet. Pour préſenter un tableau de l'ordre qu'on

peut établir dans les eaux relativement aux principes qu'elles contiennent, & pour compléter ce que nous avons déjà dit ſur cet objet, nous propoſerons une diviſion des eaux moins étendue, & qui nous paroît plus méthodique que celle de M. Duchanoy, en obſervant toutefois que nous ne regardons pas les eaux thermales ſimples comme des eaux minérales, puiſqu'elles ne ſont que de l'eau chaude, ſuivant les meilleurs chimiſtes. Nous ne parlerons pas non plus des eaux bitumineuſes, parce qu'on n'en connoît point encore de véritables dans la nature.

Toutes les eaux nous paroiſſent pouvoir être rangées ſous quatre claſſes, ſavoir, les eaux acidules, les eaux ſalées, les eaux ſulfureuſes & les eaux ferrugineuſes.

Claſſe I. *Eaux acidules.*

Les eaux gazeuſes qu'il vaut mieux appeler eaux acidules, ſont celles dans leſquelles l'acide carbonique domine. On les reconnoît à leur piquant, à la facilité avec laquelle elles bouillent & forment des bulles par la ſimple agitation. Elles rougiſſent la teinture de tourneſol, précipitent l'eau de chaux & les ſulfures alcalins. Comme on ne connoît pas encore d'eaux

qui ne contiennent que cet acide pur & isolé, nous croyons qu'on pourroit subdiviser cette classe en plusieurs ordres, suivant les autres principes qui y sont contenus, ou les modifications qu'elles offrent. Toutes paroissent contenir plus ou moins d'alcali & de terre calcaire; mais leurs différens degrés de chaleur fournissent un très-bon moyen de les diviser en deux ordres. Le premier comprendroit les eaux acidules & alcalines froides, telles que celles de Seltz, de Saint-Myon, de Bard, de Langeac, de Chateldon, de Vals, &c. On mettroit dans le second les eaux acidules & alcalines chaudes ou thermales, comme celles du Mont d'Or, de Vichy, de Châtelguyon, &c.

Classe II. *Eaux salines ou salées.*

Nous entendons par le nom d'eaux salines ou salées, celles qui tiennent une assez grande quantité de sels neutres en dissolution pour agir d'une manière très-marquée, & le plus souvent comme purgatives sur l'économie animale. La théorie & la nature de ces eaux sont faciles à découvrir; elles sont entièrement semblables aux dissolutions des sels faites dans nos laboratoires; seulement elles contiennent presque toujours deux ou trois espèces de sels différens.

Le sulfate de soude y est fort rare; le sulfate de magnésie ou sel d'Epsom, le sel marin ou muriate de soude, les muriates calcaire & magnésien, sont les principes salins qui les minéralisent ensemble ou séparément. Les eaux de Sedlitz, de Seydschutz, d'Egra, sont chargées de sel d'Epsom, souvent mêlé avec du muriate de magnésie; celles de Balaruc contiennent du muriate de soude, de la craie, & des muriates calcaire & magnésien; celles de Bourbonne, du muriate de soude, du sulfate de chaux & de la craie; celles de la Mothe sont plus composées que les précédentes, & tiennent en dissolution du muriate de soude, du sulfate de chaux, de la craie, du sulfate de magnésie, du muriate de magnésie, & une matière extractive. Il faut observer sur ce sujet que les sels à base de magnésie sont beaucoup plus communs dans les eaux qu'on ne l'a pensé jusqu'à présent, & qu'il y a encore peu d'analyses dans lesquelles ils aient été bien reconnus, & sur-tout bien distingués du muriate calcaire.

Classe III. *Eaux sulfureuses.*

On a donné le nom d'eaux sulfureuses aux eaux minérales qui paroissent jouir de quelques propriétés du soufre, comme l'odeur & la pro-

priété de colorer l'argent. Les chimiſtes ont été très-long-temps dans l'ignorance ſur le vrai minéraliſateur de ces eaux. La plupart ont cru que c'étoit du ſoufre; mais ils n'ont jamais pu parvenir à le démontrer, ou au moins ils n'en ont trouvé que des atômes. Ceux qui ſe ſont occupés de quelques-unes de ces eaux, y ont admis, ou de l'eſprit ſulfureux, ou un ſulfure alcalin. MM. Venel & Monnet ſont les premiers qui ſe ſoient élevés contre cette opinion. Le dernier ſur-tout a fort approché du but, en regardant les eaux ſulfureuſes comme imprégnées de la ſeule vapeur du *foie de ſoufre*. Rouelle le jeune a dit auſſi qu'on pouvoit imiter ces fluides en agitant de l'eau en contact avec *l'air* dégagé d'un ſulfure alcalin par un acide. Bergman a fort éclairé cette doctrine en examinant les propriétés du gaz hydrogène ſulfuré, dont nous avons parlé à l'article du ſoufre; il a prouvé que c'eſt ce gaz qui minéraliſe les eaux ſulfureuſes, qu'il a appelées d'après cela *eaux hépatiques*; & il a donné les moyens d'y reconnoître la préſence du ſoufre. Malgré ces découvertes, M. Duchanoy, en parlant des eaux ſulfureuſes, y admet du ſulfure, tantôt alcalin, calcaire ou alumineux; & il ſuit en cela l'opinion de le Roi de Montpellier, qui, comme nous l'avons expoſé dans l'hiſtoire du ſoufre, propoſoit

propoſoit pour imiter ces eaux, de faire un ſulfure à baſe de magnéſie. Il paroît qu'il exiſte en effet des eaux qui contiennent véritablement un peu de ſulfure, tandis que les autres ne ſont minéraliſées que par le gaz hydrogène ſulfuré. En ce cas il faudroit diſtinguer deux ordres d'eaux ſulfureuſes; celles qui tiennent un peu de ſulfure alcalin ou calcaire en nature, & celles qui ne ſont imprégnées que du gaz hydrogène ſulfuré. Les eaux de Barèges & de Cauterets, les eaux Bonnes paroiſſent appartenir au premier ordre; & celles de Saint-Amant, d'Aix-la-Chapelle, de Montmorency, au ſecond. La plupart de ces eaux ſont thermales; celle de Montmorency eſt froide.

Claſſe IV. *Eaux ferrugineuſes.*

Le fer étant le métal le plus abondant & le plus altérable, il n'eſt pas étonnant que l'eau s'en charge facilement. Auſſi les eaux ferrugineuſes ſont-elles les plus abondantes & les plus communes des eaux minérales. La chimie moderne a répandu beaucoup de lumières ſur cette claſſe d'eaux. Autrefois on les croyoit toutes imprégnées de ſulfate de fer. M. Monnet s'eſt aſſuré que la plupart ne contiennent pas ce ſel, & il a penſé que le fer y étoit diſſous ſans l'inter-

mède d'un acide. Aujourd'hui l'on ſait que le fer qui n'eſt point dans l'état de ſulfate, eſt diſſous à l'aide de l'acide carbonique, & forme le ſel que nous avons déſigné ſous le nom de carbonate de fer. MM. Lane, Rouelle, Bergman & pluſieurs autres chimiſtes, ont mis cette vérité hors de doute. La quantité plus ou moins grande de l'acide carbonique, & l'état du fer dans les eaux qui lui doivent ſes vertus, nous engagent à diſtinguer cette quatrième claſſe en trois ordres.

Le premier comprend les eaux acidules martiales, dans leſquelles le fer eſt tenu en diſſolution par l'acide carbonique, dont la ſurabondance les rend piquantes & aigrelettes. Les eaux de Buſſang, de Spa, de Pyrmont, de Pougue, & la Dominique de Vals entrent dans ce premier ordre.

Le ſecond renferme les eaux martiales ſimples, dans leſquelles le fer eſt diſſous par l'acide carbonique, ſans que ce dernier y ſoit excédent; & conſéquemment ces eaux ne ſont point acidules. Celles de Forges, d'Aumale, de Condé, ainſi que le plus grand nombre des eaux ferrugineuſes, ſont de cet ordre. Cette diſtinction dans les eaux ferrugineuſes a été faite par M. Duchanoy.

Mais nous ajoutons un troiſième ordre, d'a-

près M. Monnet ; c'eſt celui des eaux qui contiennent du ſulfate de fer. Quoique ces eaux ſoient extrêmement rares, il en exiſte cependant quelques-unes. M. Monnet a mis dans cet ordre les eaux de Paſſy. M. Opoix admet le ſulfate de fer, & même en aſſez grande doſe dans les eaux de Provins ; il eſt vrai que M. de Fourcy en a nié l'exiſtence, & regarde le fer de ces eaux comme diſſous par l'acide carbonique ; mais on ne peut point encore ſe décider ſur cet objet, parce que les réſultats de ces chimiſtes ſont entièrement oppoſés entr'eux, & demandent un nouvel examen. Il faut ajouter que le fer ne ſe trouve pas ſeul dans les eaux ; il y eſt mêlé avec de la craie, du ſulfate de chaux, différens ſels muriatiques, &c. Cependant comme le métal qu'elles contiennent eſt la principale baſe de leurs propriétés, elles doivent être nommées ferrugineuſes, d'après les principes que nous avons établis (1).

(1) Dans le dénombrement des eaux, divisées par classes, nous ne parlons pas de celles qui peuvent contenir de l'arsénic et du cuivre, parce qu'on doit les regarder comme des poisons. Nous passons également sous silence les eaux qui contiennent des sels ammoniacaux, et des substances extractives, qui sont le produit de la putréfaction des matières organiques sur lesquelles elles ont croupi ; ces espèces d'eaux n'appartiennent point aux eaux médicinales.

Quant aux eaux ſavoneuſes admiſes par M. Duchanoy, on doit attendre, pour en admettre l'exiſtence, que l'expérience chimique & médicinale ait prononcé ſur la cauſe de leur propriété ſavoneuſe, que ce médecin attribue à de l'alumine, & ſur les effets qu'elles peuvent produire dans l'économie animale, comme médicamens, & en raiſon de cette propriété.

D'après ces détails, on voit que toutes les eaux minérales ou médicinales ſont partagées en neuf ordres, ſavoir :

Les eaux acidules froides.
Les eaux acidules chaudes ou thermales.
Les eaux ſalées ſulfuriques.
Les eaux ſalées muriatiques.
Les eaux ſulfureuſes ſimples.
Les eaux ſulfurées gazeuſes.
Les eaux ferrugineuſes ſimples.
Les eaux ferrugineuſes & acidules.
Les eaux ferrugineuſes ſulfuriques.

§. IV. *Examen des eaux minérales, d'après leurs propriétés phyſiques.*

Après avoir expoſé les différentes matières qui peuvent ſe rencontrer dans les eaux, après avoir préſenté une légère eſquiſſe de la manière

dont on peut les diviſer en claſſes & en ordres, d'après leurs principes, il eſt néceſſaire de donner les moyens d'en faire l'analyſe, & de reconnoître avec le plus d'exactitude poſſible les ſubſtances qu'elles tiennent en diſſolution. Cette analyſe a été regardée comme la partie la plus difficile de la chimie, avec d'autant plus de raiſon, qu'elle demande une parfaite connoiſſance de tous les phénomènes chimiques, jointe à l'habitude de la manipulation. Pour parvenir à connoître avec préciſion la nature d'une eau qu'on veut examiner. 1°. Il faut obſerver la ſituation de la ſource, décrire avec exactitude les lieux voiſins, & ſur-tout les couches des minéraux dont le ſol eſt compoſé; faire à cet effet des fouilles plus ou moins profondes, & tâcher de découvrir par l'inſpection du local, les ſubſtances dont l'eau peut s'être chargée. 2°. On examine enſuite les propriétés phyſiques de l'eau, telles que ſa ſaveur, ſon odeur, ſa couleur, ſa tranſparence, ſa peſanteur ſpécifique, ſa température. On doit être muni à cet effet de deux thermomètres qui marchent bien enſemble, & d'un pèſe-liqueur. On doit auſſi faire ces expériences préliminaires dans différentes ſaiſons, à différentes heures du jour, & ſur-tout à différentes époques, ſuivant l'état de l'atmoſphère. Une ſéchereſſe long-tem

continuée, ou des pluies abondantes, influent ſingulièrement ſur les eaux. Ces premiers eſſais indiquent ordinairement la claſſe à laquelle on doit rapporter l'eau que l'on traite, & dirigent le reſte de l'analyſe. 3°. Les dépôts formés au fond des baſſins, les ſubſtances qui nâgent ſur l'eau, les matières ſublimées ſont encore un objet de recherches importantes qu'on ne doit pas négliger. Après ce premier examen, on peut procéder à l'analyſe proprement dite, qui ſe fait de trois manières, par les réactifs, par la diſtillation & par l'évaporation.

§. V. *Examen des Eaux minérales par les réactifs.*

On donne le nom de réactifs à des ſubſtances que l'on mêle aux eaux, pour reconnoître d'après les phénomènes qu'elles préſentent, la nature des matières que les eaux tiennent en diſſolution.

Les chimiſtes les plus exacts ont toujours regardé l'emploi des réactifs comme un moyen très-incertain pour découvrir les principes des eaux minérales. Ils ſe ſont fondés ſur ce que leur action n'indiquoit pas d'une manière exacte la nature des matières tenues en diſſolution dans ces eaux; ſur ce qu'on ignoroit ſouvent

quelle étoit la cauſe des changemens qui arrivent dans ces fluides par leur mêlange; en effet, les matières ſalines que l'on emploie ordinairement dans cette analyſe, ſont ſuſceptibles d'y produire un grand nombre de phénomènes ſur leſquels il eſt ſouvent fort difficile de prononcer. Auſſi la plupart de ceux qui ſe ſont livrés à ce genre de travail n'ont eu que peu de confiance dans l'adminiſtration des réactifs; ils ont penſé que l'évaporation fourniſſoit un moyen beaucoup plus sûr de reconnoître la nature & la quantité des principes des eaux minérales, & il paſſe pour conſtant dans les meilleurs Ouvrages ſur l'analyſe de ces fluides, que l'on ne doit ſe ſervir de ces ſubſtances que comme de moyens auxiliaires, tout au plus capables d'indiquer ou de faire ſoupçonner la nature des principes qui conſtituent les eaux. C'eſt pour cela que les analiſtes modernes n'ont admis qu'un certain nombre de réactifs, & ont de beaucoup diminué la liſte de ceux que les premiers chimiſtes avoient employés.

Cependant on ne ſauroit douter aujourd'hui que la chaleur néceſſaire pour évaporer les eaux, quelque foible qu'elle ſoit, ne puiſſe produire des altérations ſenſibles dans leurs principes, & les dénaturer tellement que leur réſidu, examiné par les différens moyens que la chimie fournit,

donne des composés différens de ceux qui étoient tenus en dissolution dans ces eaux. La perte des matières gazeuses, qui sont souvent un des principaux agens des eaux minérales, change singulièrement leur nature, & produit, outre la précipitation de plusieurs corps qui ne doivent leur solubilité qu'à la présence de ces substances volatiles, une réaction entre les autres matières fixes qui en altèrent les propriétés. Les phénomènes des doubles décompositions que la chaleur est capable d'opérer entre des composés qui ne s'altérent point dans l'eau froide, ne seront appréciés qu'après une longue suite d'expériences sur lesquelles on ne peut encore avoir que des apperçus. Sans entrer dans de plus longs détails, il nous suffira que cette assertion soit démontrée aux yeux de tous les chimistes, pour nous convaincre qu'il ne faut pas s'en rapporter entièrement à l'évaporation. Mais existe-t-il un moyen de reconnoître la nature particulière des substances tenues en dissolution dans les eaux, sans avoir recours à la chaleur, & les connoissances exactes dont les travaux multiplés des modernes ont enrichi la chimie, fournissent-elles quelque procédé pour corriger les erreurs qui peuvent naître de l'évaporation? Les détails dans lesquels je vais entrer, & que je tire d'un mémoire que j'ai lu à la Société Royale

de Médecine, prouveront que les réactifs bien purs, & employés d'une manière particulière, peuvent être beaucoup plus utiles dans l'analyse des eaux minérales qu'on ne l'a cru jusqu'à présent.

Parmi le nombre considérable de réactifs que l'on a proposés pour l'analyse des eaux minérales, ceux dont on doit attendre le plus de lumières, sont la teinture de tournesol, le sirop de violettes, l'eau de chaux, la potasse pure ou caustique, l'ammoniaque caustique, l'acide sulfurique concentré, l'acide nitreux, le prussiate de chaux, l'alcohol gallique ou *la teinture spiritueuse de noix de galle*, les dissolutions nitriques de mercure & d'argent; le papier coloré par la teinture aqueuse de fernambouc qui devient bleue par les alcalis; la teinture aqueuse de *terra merita*, que les mêmes sels font passer au rouge brun; l'acide oxalique, pour indiquer la présence de la plus petite quantité possible de chaux, & le muriate barytique pour reconnoître la présence des quantités les plus légères d'acide sulfurique.

Les effets & l'usage de ces principaux réactifs ont été expliqués par tous les chimistes; mais ils n'ont pas assez insisté sur leur état. Avant de les employer, il est très-important de connoître parfaitement leur nature, afin de ne pas se trom-

per ſur leurs effets. Bergman s'eſt très-étendu ſur les altérations qu'ils ſont ſuſceptibles de produire. Ce célèbre chimiſte annonce qu'un papier coloré avec la teinture de tourneſol, prend un bleu plus foncé par les alcalis, mais qu'il n'eſt pas altéré par l'acide carbonique. Comme c'eſt ſpécialement pour reconnoître la préſence de cet acide que cette partie colorante eſt utile, il conſeille de n'employer que ſa teinture à l'eau, & de l'étendre aſſez pour qu'elle ait une couleur bleue. Il rejette abſolument le ſirop de violettes, parce qu'il eſt ſujet à fermenter, & parce qu'on n'en a preſque jamais de vrai en Suède. M. Morveau ajoute, dans une note, qu'il eſt aiſé de diſtinguer un ſirop coloré par le bleuet ou le tourneſol, à l'aide du ſublimé corroſif qui lui donne une couleur rouge, tandis qu'il verdit le véritable ſirop de violettes.

L'eau de chaux eſt un des réactifs les plus utiles pour l'analyſe des eaux minérales, quoique peu de chimiſtes en ayent fait une mention expreſſe dans leurs ouvrages. Ce fluide décompoſe les ſels métalliques, ſur-tout le ſulfate de fer dont il précipite l'oxide métallique. Il ſépare l'alumine ou la magnéſie des acides ſulfurique & muriatique, auxquels ces ſubſtances ſe trouvent quelquefois unies dans les eaux. Il peut auſſi indiquer, par la précipitation, la préſence

de l'acide carbonique. M. Gioanetti, médecin de Turin, en a même fait un uſage fort ingénieux pour reconnoître la quantité de cet acide contenu dans les eaux de Saint-Vincent. Ce chimiſte, après avoir fait obſerver que le volume de cet acide, d'après lequel on a toujours jugé ſa quantité, peut varier ſuivant la température de l'atmoſphère, a mêlé neuf parties d'eau de chaux avec deux parties d'eau de Saint-Vincent. Il a peſé exactement la *terre calcaire* formée par le tranſport de l'acide carbonique de l'eau minérale ſur la chaux, & il a trouvé d'après le calcul de Jacquin, qui démontre l'exiſtence de treize onces de cet acide dans trente-deux onces de craie, que l'eau de Saint-Vincent en contenoit un peu plus de quinze grains; mais comme l'eau de chaux peut s'emparer de l'acide carbonique uni à l'alcali fixe, auſſi-bien que de celui qui eſt libre, M. Gioanetti, pour connoître exactement la quantité de ce dernier, a fait la même opération avec de l'eau privée de ſon acide libre par l'ébullition. Ce procédé pourra donc être employé pour y déterminer d'une manière exacte & facile le poids d'acide carbonique libre contenu dans une eau minérale gazeuſe.

Une des principales raiſons qui ont engagé les chimiſtes à regarder comme très-infidèle

l'action des réactifs dans l'analyse des eaux minérales, c'est qu'ils peuvent indiquer plusieurs substances différentes tenues en dissolution dans les eaux, & qu'il est alors très-difficile de savoir exactement l'effet qu'ils produisent. Cette vérité est sur-tout relative à la potasse considérée comme réactif, puisqu'elle décompose tous les sels formés par l'union des acides avec l'alumine, la magnésie, la chaux & les matières métalliques. Lorsque l'alcali précipite une eau minérale, on ne peut donc pas connoître par la seule inspection du précipité, la nature du sel terreux décomposé dans cette expérience. Son effet est encore plus incertain, lorsqu'on emploie cet alcali saturé d'acide carbonique, comme on le fait ordinairement, puisque l'acide qui lui est uni peut augmenter la confusion. C'est pour cela que je propose la potasse caustique très-pure: elle a d'ailleurs un avantage que ne présente point l'alcali effervescent; c'est celui d'indiquer la présence de la craie dissoute dans une eau gazeuse à la faveur de l'acide carbonique surabondant. Comme elle s'empare de cet acide, la craie qui cesse d'être soluble dans l'eau qui en est privée, se précipite. Je me suis assuré de ce fait en versant de la lessive des savonniers, récemment faite, dans une eau gazeuse artificielle qui tenoit de la craie en disso-

lution. Cette dernière ſubſtance s'eſt précipitée à meſure que l'alcali fixe cauſtique s'eſt emparé de l'acide carbonique qui la tenoit en diſſolution. En évaporant à ſiccité l'eau filtrée, j'ai obtenu du carbonate de ſoude, faiſant une très-vive efferveſcence avec les acides. L'alcali fixe cauſtique peut encore occaſionner un précipité dans les eaux minérales, ſans qu'elles contiennent des ſels terreux; il ſuffit qu'elles tiennent en diſſolution un ſel neutre alcalin moins diſſoluble, pour que l'alcali le précipite en s'uniſſant à l'eau à peu près comme le fait l'alcohol. M. Giaonetti a obſervé ce phénomène dans les eaux de Saint-Vincent, il eſt d'ailleurs facile de s'en convaincre en verſant de l'alcali cauſtique ſur une diſſolution de ſulfate de potaſſe, ou de muriate de ſoude; ces deux ſels ſont bientôt précipités.

L'ammoniaque cauſtique eſt en général moins ſuſceptible d'erreur lorſqu'on la mêle aux eaux minérales, parce qu'elle ne décompoſe que les ſels à baſe de terre alumineuſe & de magnéſie, & qu'elle ne précipite point les ſels calcaires. Mais il eſt important de faire deux obſervations ſur cet objet; la première, c'eſt qu'il faut avoir de l'ammoniaque très-cauſtique, & qui ne contienne pas un atôme d'acide carbonique; ſans cette précaution, elle décompoſe les ſels à baſe

de chaux par une double affinité: la ſeconde, c'eſt qu'il ne faut point laiſſer ce mêlange expoſé à l'air, lorſqu'on veut connoître ſon action pluſieurs heures après qu'il a été fait, parce que, comme l'a très-bien obſervé M. Gioanetti, ce ſel s'empare en peu de tems de l'acide carbonique de l'atmoſphère, & devient capable de décompoſer les ſels calcaires. Pour ne laiſſer aucun doute ſur ce point important, j'ai fait trois expériences déciſives. Après avoir diſſous dans de l'eau diſtillée quelques grains de ſulfate de chaux fait avec du ſpath calcaire tranſparent, & de l'acide ſulfurique bien pur, (précaution indiſpenſable, parce que la craie ou blanc d'Eſpagne contient de la magnéſie auſſi-bien que l'eau de rivière) j'ai ſéparé cette diſſolution en deux parties; j'ai verſé dans la première quelques gouttes d'ammoniaque très-récemment préparée & très-cauſtique; j'ai mis ce mêlange dans un flacon bien bouché. Au bout de vingt-quatre & de quarante-huit heures, il étoit clair & tranſparent ſans aucun dépôt; il n'y avoit donc point de décompoſition. La ſeconde portion a été traitée de même avec l'ammoniaque, mais miſe dans un vaiſſeau dont l'ouverture large communiquoit avec l'air; au bout de quelques heures il s'y étoit formé, à la partie ſupérieure, un nuage qui a augmenté

d'épaiſſeur, & qui s'eſt enfin précipité. Ce dépôt faiſoit une vive effervescence avec l'acide ſulfurique, & formoit du ſulfate de chaux. L'acide carbonique que ce précipité contenoit, avoit donc été fourni par l'ammoniaque, qui l'avoit attiré de l'atmoſphère. Cette combinaiſon d'acide carbonique & d'ammoniaque forme du carbonate ammoniacal, capable de décompoſer les ſels calcaires à l'aide des doubles affinités, ainſi que l'ont démontré MM. Black, Jacquin & pluſieurs autres chimiſtes, & comme on peut s'en convaincre en verſant une diſſolution de carbonate ammonical dans une diſſolution de ſulfate de chaux, que l'ammoniaque cauſtique ne trouble point. Enfin, pour aſſurer davantage l'étiologie de cette ſeconde expérience, j'ai pris la première portion d'eau unie à l'ammoniaque, & qui ayant été conſervée dans un vaiſſeau fermé, n'avoit rien perdu de ſa tranſparence; j'ai renverſé le flacon qui la contenoit ſur l'entonnoir d'un très-petit appareil pneumato-chimique, & j'ai fait paſſer dans ce mélange, à l'aide d'un ſiphon, le gaz acide carbonique dégagé de l'alcali fixe effervescent par l'acide ſulfurique. A meſure que les bulles de cet acide traverſoient le mêlange, il s'eſt troublé comme le fait l'eau de chaux. On a filtré, on a retrouvé de la craie ſur le filtre, & l'eau éva-

porée a fourni du ſulfate ammoniacal. L'eau gazeuſe ou l'acide carbonique liquide, a produit la même décompoſition dans un autre mêlange de ſulfate de chaux & d'ammoniaque cauſtique. Cette expérience déciſive prouve bien que ce n'eſt qu'à l'aide des doubles affinités, & par l'addition d'acide carbonique, que l'ammoniaque peut décompoſer le ſulfate de chaux. On voit d'après cela que lorſqu'on eſt obligé de conſerver le mêlange d'une eau minérale avec l'ammoniaque, pendant pluſieurs heures, ce qui eſt néceſſaire, parce qu'il ne décompoſe certains ſels terreux que très-lentement, on doit faire cette expérience dans un vaiſſeau qui puiſſe boucher exactement, afin d'empêcher le contact de l'air capable de donner un faux réſultat. Cette précaution eſt en général très importante dans l'uſage de tous les réactifs; elle eſt d'ailleurs indiquée par Bergman & par M. Gioanetti. J'ajouterai une obſervation ſur l'uſage de l'ammoniaque. Comme il eſt aſſez difficile d'avoir de l'ammoniaque parfaitement cauſtique, & qu'il eſt abſolument néceſſaire de l'avoir telle pour l'analyſe des eaux minérales, on peut employer un moyen fort ſimple, & que jai ſouvent mis en uſage avec ſuccès. C'eſt de verſer un peu d'ammoniaque dans une cornue dont le bec plonge dans l'eau minérale; en chauffant

légèrement

légèrement la cornue, le gaz ammoniac se dégage & passe très-caustique dans l'eau. S'il y occasionne un précipité, c'est que l'eau minérale contient des sels alumineux, magnésiens, ou du sulfate de fer, ce qui se reconnoît constamment à la couleur du précipité; le plus souvent ce précipité est formé par la craie qui étoit dissoute dans l'eau à l'aide de l'acide carbonique. L'ammoniaque absorbe cet acide, & la craie se dépose. Il est assez difficile de prononcer d'après les propriétés physiques du précipité terreux, formé dans une eau par l'ammoniaque caustique, à laquelle des deux bases terreuses on doit l'attribuer, & si c'est un sel neutre alumineux ou magnésien qui est décomposé. Cependant, la manière dont il se forme peut indiquer quel est son caractère. En dissolvant six grains de sulfate de magnésie dans quatre onces d'eau distillée, & six grains d'alun dans égale quantité de ce fluide, & faisant passer dans chacune de ces dissolutions un peu de gaz ammoniac, celle du premier a été troublée sur-le-champ, tandis que celle de l'alun n'a commencé à se précipiter que vingt minutes après; on avoit eu le soin de mettre ce mélange dans un flacon très-bien bouché. Le même phénomène a eu lieu avec les nitrates & les muriates de magnésie & d'alumine, dissous

à quantité égale dans de l'eau distillée, & traités avec les mêmes précautions. La promptitude ou la lenteur de la précipitation d'une eau minérale par l'addition du gaz ammoniac, fournit donc le moyen de reconnoître quel est le sel terreux que cet alcali décompose. En général, les sels à base de magnésie sont infiniment plus communs dans les eaux, que ceux à base de terre alumineuse. Je ne dois pas oublier de rappeler un fait observé par Bergman, c'est que l'ammoniaque est susceptible de former, avec le sulfate de magnésie, un composé dans lequel une portion non décomposée de ce sel neutre est combinée avec une portion de sulfate ammoniacal. Peut-être cette portion non décomposée de sulfate de magnésie forme-t-elle avec le sulfate ammoniacal, un sel neutre mixte analogue au muriate ammonciaco-mercuriel, ou *sel alembroth*. L'ammoniaque ne précipite donc qu'une partie de la magnésie, & ne peut indiquer exactement la quantité du *sel d'Epsom*, dont elle est la base. Aussi l'eau de chaux me paroît-elle préférable pour reconnoître la nature & la dose des sels à base de magnésie, contenus dans les eaux minérales. Elle a aussi la propriété de précipiter les sels à base de terre alumineuse, beaucoup plus abondamment &

plus promptement que ne le fait le gaz ammoniac (1).

L'acide sulfurique concentré précipite en blanc mat une eau qui contient de la baryte; mais comme cette terre ne se trouve que très-rarement dans les eaux minérales, je dois passer aux autres effets de ce réactif. Lorsqu'il produit des bulles dans une eau, il indique la présence de la craie, du carbonate de soude, ou de l'acide carbonique pur. On peut distinguer chacune de ces substances par quelques phénomènes particuliers. Si l'on fait chauffer une eau chargée de craie, dans laquelle on a versé de l'acide sulfurique, il se forme promptement une pellicule & un dépôt de sulfate de chaux; ce qui n'arrive point dans les eaux simplement alcalines. Il sembleroit au premier coup-d'œil que le sulfate de chaux devroit se précipiter dès que l'on verse l'acide sulfurique dans une eau chargée de craie; cependant il est très-rare

(1) On s'appercevra facilement que je répète plusieurs faits déjà exposés dans le cours de cet Ouvrage. Je n'ai pas craint de le faire, pour rendre ce petit traité sur l'analyse des eaux plus clair et plus complet, et pour rassembler, sur les moyens de les analyser, toutes les connoissances qu'il me paroît indispensable de posséder, lorsqu'on veut se livrer à ce genre de travail.

que cela arrive ſans le ſecours de la chaleur, parce que ces eaux contiennent le plus ſouvent de l'acide carbonique ſurabondant qui favoriſe la diſſolution du ſulfate de chaux, & qu'il eſt néceſſaire de les priver de cet acide avant que ce ſel puiſſe s'en séparer. On peut ſe convaincre de ce fait, en jettant quelques gouttes d'acide ſulfurique concentré dans une certaine quantité d'eau de chaux précipitée & éclaircie enſuite par l'acide carbonique. Si l'eau de chaux eſt très-chargée de terre calcaire régénérée, il ſe forme un précipité de ſulfate de chaux au bout de quelques minutes, ou plus lentement & à meſure que l'acide carbonique libre s'en sépare. Si elle ne précipite pas par le ſimple repos, ce qui arrive lorſque l'eau eſt peu chargée de ſulfate de chaux & contient beaucoup d'acide carbonique ſurabondant, il ſuffit de la chauffer légèrement pour qu'il ſe forme une pellicule, & un précipité de ſulfate calcaire.

L'acide nitreux rutilant eſt recommandé par Bergman, pour précipiter le ſoufre des eaux *hépatiſées*. Pour s'aſſurer de ce fait, il ſuffit de verſer quelques gouttes de cet acide brun & fumant ſur de l'eau diſtillée, dans laquelle on a reçu à l'appareil pneumato-chimique, le gaz qui ſe dégage du ſulfure alcalin cauſtique par les acides. Cette eau *hépatiſée* artificielle, qui

diffère des eaux sulfureuses naturelles, en ce qu'elle est plus chargée & conséquemment plus prompte dans sa décomposition, donne en quelques instans un précipité avec l'acide nitreux. Ce précipité est d'un blanc jaunâtre; recueilli sur un filtre & séché, il brûle avec la flamme & l'odeur propres au soufre, dont il a tous les caractères. Il paroît que l'acide nitreux altère le gaz hydrogène sulfuré, comme il le fait à l'égard de toutes les matières inflammables, à l'aide de la quantité & de l'état de l'oxigène qu'il contient. Schéele a indiqué l'acide muriatique oxigéné pour précipiter le soufre des mêmes eaux; il faut n'en employer que très-peu, sans quoi l'excès brûle & redissout le soufre en état d'acide sulfurique, comme je l'ai observé sur l'eau de Montmorency. L'acide sulfureux précipite le soufre avec beaucoup de facilité des eaux sulfureuses.

Aucun réactif n'est encore moins constant, relativement à sa manière d'agir, que la lessive alcaline du sang que l'on a nommée *alcali phlogistiqué*. Il y a long-temps que les chimistes se sont apperçus que cette liqueur contenoit du bleu de Prusse ou prussiatte de fer tout formé. On a cru qu'on pouvoit en séparer ce bleu à l'aide d'un acide, & on l'a proposé dans cet état, comme une substance capable de démon-

trer le fer exiſtant dans les eaux minérales. Rien n'eſt moins certain que la ſéparation complette du pruſſiate de fer d'avec ce pruſſiate de potaſſe fait avec le ſang, on doit donc bannir cette leſſive de l'emploi des réactifs. Macquer, d'après ſa découverte ſur la décompoſition du bleu de Pruſſe par les alcalis, a propoſé la potaſſe ſaturée de la matière colorante de ce bleu, pour reconnoître la préſence du fer dans les eaux minérales; cependant comme cette liqueur contient encore un peu de bleu de Pruſſe, que l'on peut en ſéparer par un acide, ainſi que Macquer l'a indiqué, M. Baumé conſeille d'ajouter à cet alcali pruſſien deux ou trois onces de vinaigre diſtillé par livre, de faire digérer à une douce chaleur, juſqu'à ce que tout le bleu de Pruſſe ſoit précipité; alors on y verſe de l'alcali fixe pur, pour ſaturer l'acide du vinaigre. Malgré ce procédé très-ingénieux, j'ai eu occaſion d'obſerver que cet alcali pruſſien purifié par le vinaigre, laiſſoit dépoſer du bleu à la longue, & ſur-tout par l'évoparation. M. Gioanetti a fait la même obſervation, en évaporant à ficcité l'alcali pruſſien purifié par la méthode de M. Baumé. Il a propoſé deux procédés pour obtenir cette liqueur plus pure & totalement exempte de fer; il conſeille dans l'un, de ſurcharger l'alcali

prussien de vinaigre distillé, de l'évaporer jusqu'à siccité à une douce chaleur, de dissoudre la masse restante dans de l'eau distillée, & de filtrer cette dissolution. Tout le bleu de Prusse reste sur le filtre, & la liqueur n'en contient plus. L'autre procédé consiste à neutraliser cet alcali avec une dissolution d'alun; on le filtre & on en sépare le sulfate de potasse par l'évaporation. Ces deux liqueurs ne donnent pas un atôme de bleu de Prusse avec les acides purs, ni par l'évoparation jusqu'à siccité. L'eau de chaux saturé de la matière colorante du bleu de Prusse, dont j'ai parlé à l'article du fer, n'exige point toutes ces opérations. Versée sur une dissolution de sulfate de fer, elle forme sur-le-champ un bleu de Prusse pur & sans mêlange de vert. Les acides n'en précipitent que des atômes de bleu. Elle ne contient donc pas de fer, & elle est préférable aux alcalis prussiens pour essayer les eaux minérales. Ce phénomène dépend sans doute de ce que la chaux dissoute dans l'eau n'a pas, à beaucoup près, la même action sur le fer que les alcalis. Ce prussiate de chaux m'a paru très-propre à faire reconnoître les eaux ferrugineuses, soit gazeuses, soit sulfuriques. En effet, le gaz carbonique qui tient le fer en dissolution dans les eaux, étant de nature acide, décompose aussi-

bien les leſſives pruſſiennes, à l'aide des doubles affinités, que le fait le ſulfate de fer. J'ai eſſayé le pruſſiate de chaux ſur les eaux de Spa & ſur celles de Paſſy ; j'ai obtenu ſur-le-champ un bleu très-ſenſible dans les premières, & très-abondant dans les ſecondes. Voilà donc une liqueur fort facile à préparer, qui ne contient preſque point de bleu de Pruſſe, & qui eſt très-propre à indiquer la préſence des moindres parcelles de fer dans les eaux. C'eſt une eſpèce de ſel neutre formé par l'acide pruſſique ou la partie colorante du bleu & la chaux. J'ai eu ſoin de faire obſerver dans l'hiſtoire du fer, que Schéele avoit tiré la même induction que moi ſur l'utilité de cettte liqueur d'épreuve que j'avois fait connoître dès 1780.

La noix de galle, ainſi que toutes les ſubſtances végétales acerbes & aſtringentes, comme les écorces de chêne, les fruits de cyprès, le brou des noix, &c. ont la propriété de précipiter les diſſolutions de fer, & de donner à ce métal différentes couleurs, ſuivant ſa quantité, ſon état & celui de l'eau qui le tenoit en diſſolution. Cette couleur offre un grand nombre de nuances qui s'étendent depuis un roſe-pâle juſqu'au noir le plus foncé. On a reconnu que la couleur pourpre que les eaux prennent avec la teinture de noix de galle, n'eſt point un indice

que le fer y eſt contenu dans ſon état métallique; puiſque le ſulfate & le carbonate de fer ſe colorent auſſi en pourpre par l'infuſion de la noix de galle. C'eſt plutôt la quantité du fer, ſon plus ou moins grand dégré d'adhérence à l'eau, & l'état de décompoſition plus ou moins avancée de cette diſſolution relativement à la quantité d'oxigène contenu dans le fer, qui occaſionne les différences de couleur que l'on obſerve dans ces précipitations. Nous avons déjà dit que le principe aſtringent eſt une eſpèce d'acide particulier, puiſqu'il s'unit aux alcalis, qu'il teint en rouge les couleurs bleues végétales, qu'il décompoſe les ſulfures alcalins, & ſe combine aux oxides métalliques. On emploie, pour reconnoître la préſence du fer dans une eau minérale, la noix de galle en poudre, l'infuſion de cette ſubſtance faite à froid, & la teinture par l'alcohol. Cette dernière eſt préférée, parce qu'elle eſt beaucoup moins altérable que la diſſolution dans l'eau, qui eſt très-ſujette à ſe moiſir. Les produits de la noix de galle diſtillée colorent auſſi les diſſolutions ferrugineuſes. La diſſolution dans les acides, dans les alcalis, dans les huiles, dans l'éther, préſente le même phénomène. Le fer que cette matière précipite des acides, eſt dans l'état de gallate de fer, & forme une eſpèce de ſel neutre

qui n'eſt pas attirable à l'aimant, quoique très-noir ; il ſe diſſout lentement & ſans effervescence ſenſible dans les acides ; il perd ces propriétés par l'action du feu, & devient attirable. La noix de galle eſt un réactif ſi ſenſible, qu'une ſeule goutte de ſa teinture colore en pourpre dans l'eſpace de cinq minutes une eau qui ne contient qu'un vingt-quatrième de grain de ſulfate de fer ſur près de trois pintes. Tous ces phénomènes dépendent de ce que la matière de la noix de galle brûle avec une grande facilité, & enlève promptement au fer une portion de l'oxigène qu'il contient de manière à le faire paſſer à l'état d'oxide noir ou d'éthiops, dont la plus petite quantité eſt très-ſenſible dans des liqueurs tranſparentes.

Les deux derniers réactifs que nous propoſons pour l'examen des eaux, ſont les diſſolutions d'argent & de mercure par l'acide nitrique. On a coutume de les employer pour connoître la préſence des acides ſulfurique ou muriatique dans les eaux minérales ; mais pluſieurs autres ſubſtances peuvent auſſi les précipiter, quoiqu'elles ne contiennent pas la plus petite parcelle de ces acides. Les ſtries blanches & peſantes que le nitrate d'argent donne dans une eau qui ne tient qu'un demi-grain du muriate de ſoude par pinte, annoncent très-aiſé-

ment & très-sûrement l'acide de ce sel. Mais elles n'indiquent pas de même la présence de l'acide sulfurique, puisque, suivant l'estimation de Bergman, il faut au moins trente grains de sulfate de soude par pinte, pour qu'elle y produise sur-le-champ un effet sensible : ajoutez à cela que l'alcali fixe, la craie, la magnésie peuvent précipiter d'une manière beaucoup plus marquée la dissolution nitrique d'argent. Ainsi, le phénomène de la précipitation d'une eau minérale à l'aide de cette dissolution, ne peut donc pas servir à déterminer d'une manière précise la substance saline ou terreuse à laquelle elle est due.

La dissolution de mercure par l'acide nitrique, est encore plus susceptible d'induire en erreur ; non-seulement elle indique la présence des acides sulfurique & muriatique dans les eaux, mais elle est précipitée par les carbonates alcalins & terreux en une poudre jaunâtre, qui pourroit induire en erreur en annonçant l'effet de l'acide sulfurique. On croit communément que le précipité blanc très-abondant qu'elle forme dans une eau, est dû à la présence d'un sel muriatique ; cependant les mucilages & les substances extractives présentent le même phénomène, comme le savent aujoud'hui tous les chimistes. Outre ces sources d'erreurs & d'in-

certitudes fondées sur la propriété qu'ont plusieurs substances de produire avec la dissolution nitrique de mercure un précipité semblable, il en est encore d'autres qui dépendent de l'état de cette dissolution en elle-même, & sur lesquelles il est très-important d'être prévenu pour ne pas commettre des fautes graves dans l'analyse des eaux. Bergman a indiqué une partie des différences singulières qu'on observe dans cette dissolution, suivant la manière dont elle a été faite à chaud ou à froid, sur-tout relativement à la couleur des précipités qu'elles donnent par différens intermèdes. Mais il n'a pas dit un mot de la propriété qu'offre cette dissolution d'être précipitée par l'eau distillée, lorsqu'elle est très-chargée d'oxide de mercure, quoique M. Monnet eût indiqué ce fait dans son Traité de la dissolution des métaux. Comme cet objet est d'une grande importance pour l'analyse des eaux, je m'en suis occupé dans le plus grand détail, afin d'établir quelque chose de certain, & j'y suis parvenu, comme on va le voir, par un moyen très-simple. J'ai fait un grand nombre ds dissolutions de mercure dans de l'acide nitrique bien pur, en différentes doses de ces deux substances, à froid & à chaud, & en employant des acides de degré de force très-variés Ces expériences m'ont fourni les résultats suivans.

1°. Les diſſolutions faites à froid ſe chargent plus ou moins promptement d'une quantité de mercure différente, ſuivant le degré de concentration de l'acide nitrique; mais quelque quantité de mercure qu'ait ainſi diſſoute à froid un acide concentré, cette diſſolution ne précipite jamais par l'eau; j'ai diſſous à froid deux gros & demi de mercure dans deux gros d'acide nitreux rouge & très-fumant, peſant une once quatre gros cinq grains, dans une bouteille qui tenoit une once d'eau diſtillée; la combinaiſon s'eſt faite avec une rapidité ſingulière; il s'eſt perdu en gaz nitreux très-épais, & en vapeurs aqueuſes diſſipées par la chaleur du Mêlange, plus du quart de l'acide. Cette diſſolution étoit d'un vert foncé, très-tranſparente; j'en ai verſé quelques gouttes dans une demi-once d'eau diſtillée; il s'y eſt formé quelques ſtries blanchâtres qui ſe ſont diſſoutes par l'agitation, & n'ont pas donné de précipité C'eſt cependant la diſſolution la plus chargée que j'aie pu faire à froid, celle qui préſente le plus de mouvement, d'effervescence & de vapeurs rutilantes. Comme elle avoit dépoſé des criſtaux, j'ai ajouté deux gros d'eau diſtillée, qui ont diſſout le tout ſans apparence de précipitation. A plus forte raiſon, celles que l'on fait à froid avec de l'acide nitrique ordinaire, &

la moitié de leur poids de mercure, ne seront-elles jamais précipitées par l'eau, & pourront-elles être employées avec succès pour l'analyse des eaux minérales.

2°. Quelque peu concentré que soit l'acide nitrique, si on le chauffe fortement sur du mercure, il en dissoudra une plus grande quantité que le plus fort acide à froid; & la dissolution, légèrement colorée en jaune, paroîtra grasse & épaisse; elle laissera précipiter par le repos une masse informe jaunâtre, qu'on peut changer en oxide jaune ou en beau turbith, à l'aide de l'eau bouillante. Cette dissolution versée dans de l'eau distillée, y forme un précipité très-abondant, d'une couleur jaune semblable au *turbith*. Une dissolution faite à froid, offrira le même résultat, si on la chauffe fortement, & si on en dégage beaucoup de gaz nitreux. On doit bannir ces dissolutions surchargées d'oxide de mercure, de l'analyse des eaux minérales, puisqu'elles sont décomposées par l'eau distillée.

3°. Il paroît que ces deux espèces de dissolutions ne different l'une de l'autre que par la quantité d'oxide de mercure, beaucoup plus grande dans celle qui précipite par l'eau, que dans celle qui n'est point décomposable par ce fluide. J'ai démontré cette vérité, en évaporant comparativement quantité égale de l'une

& de l'autre de ces dissolutions dans des fioles à médecine, pour les réduire en précipité rouge. J'ai obtenu un quart de plus de ce précipité de la dissolution qui précipite par l'eau, que de celle qui ne précipite pas. La pesanteur spécifique m'a paru fournir encore un bon moyen d'indiquer la quantité respective d'oxide de mercure contenue dans ces différentes liqueurs. J'ai comparé le poids relatif d'un volume égal de trois dissolutions mercurielles nitreuses, qui différoient entr'elles. L'une, qui ne précipitoit pas du tout dans l'eau distillée, & qui étoit le résultat de la première expérience citée plus haut, pesoit une once un gros soixante-sept grains dans une bouteille qui contenoit juste une once d'eau distillée. La seconde dissolution avoit été faite par une chaleur très-douce, & elle donnoit une légère couleur d'opale à l'eau distillée, sans produire un précipité bien marqué; elle pesoit dans la même bouteille une once six gros ving-quatre grains. Enfin, une troisième dissolution mercurielle, chauffée assez fortement, & qui précipitoit un vrai turbith minéral d'un jaune sale par l'eau distillée, pesoit sous le même volume une once sept gros vingt-cinq grains. Pour confirmer davantage cette opinion, il restoit une expérience décisive à faire. Si la dissolution que l'eau

précipitoit devoit cette propriété à une trop grande quantité d'oxide de mercure relativement à celle de l'acide, elle devoit perdre cette propriété en y ajoutant l'acide néceſſaire pour ſoutenir le mercure. C'eſt auſſi ce qui eſt arrivé. En verſant de l'eau forte ſur une diſſolution que l'eau décompoſoit, elle a bientôt acquis la propriété de ne plus précipiter par l'eau, & elle étoit abſolument dans le même état que celle que l'on fait lentement, & par la ſeule chaleur de l'atmoſphère. M. Monnet a déjà indiqué ce procédé pour empêcher les criſtaux de nitrate mercuriel de ſe réduire en oxide par le contact de l'air. C'eſt par un procédé inverſe, & en faiſant évaporer une portion de l'acide d'une bonne diſſolution qui ne précipite pas par l'eau, qu'on la fait paſſer à l'état d'une diſſolution beaucoup plus chargée d'oxide mercuriel, & conſéquemment ſuſceptible d'être décompoſée par l'eau. On peut lui rendre ſa première qualité, en lui reſtituant l'acide qu'elle a perdu pendant l'évaporation.

Telles ſont les différentes conſidérations que j'ai cru devoir faire pour rendre moins incertain l'effet des réactifs ſur les eaux. Mais quelque préciſion qu'on apporte dans ces recherches, quelqu'étendues que ſoient les connoiſſances que l'on a acquiſes ſur les degrés de pureté

pureté & ſur les différens états des diverſes ſubſtances que l'on combine aux eaux minérales pour en découvrir les principes, ſi l'on ne peut diſconvenir que chacun des réactifs eſt ſuſceptible d'indiquer deux ou trois matières différentes, diſſoutes dans ces eaux, il reſtera toujours du doute ſur le réſultat de leur action. La chaux, par exemple, s'empare de l'acide carbonique ; elle précipite les ſels à baſe d'alumine & de magnéſie, auſſi bien que les ſels métalliques, l'ammoniaque opère le même effet, l'alcali fixe précipite, outre ces premiers ſels, ceux à baſe de chaux; le pruſſiate calcaire, le pruſſiate de potaſſe & l'alcool gallique précipitent le ſulfate & le carbonate de fer; les diſſolutions nitriques d'argent & de mercure décompoſent tous les ſels ſulfuriques & les ſels muriatiques qui peuvent varier ou ſe trouver pluſieurs enſemble dans la même eau; elles ſont elles-mêmes décompoſées par les alcalis, la craie, la magnéſie. Parmi ce grand nombre d'effets compliqués, comment diſtinguer celui qui a lieu dans l'eau qu'on examine; comment ſavoir s'il eſt ſimple ou s'il eſt compoſé?

Ces queſtions, quoique très-difficiles dans les tems où la chimie ne connoiſſoit pas toutes ſes reſſources, ſont cependant de nature à être agitées aujourd'hui; & l'on peut même eſpérer d'y

répondre d'une manière satisfaisante. J'observe d'abord que la nature des réactifs étant beaucoup mieux connue qu'elle ne l'étoit il y a quelques années, & leur réaction sur les principes des eaux mieux appréciée, c'est déjà une forte présomption pour penser que leur usage peut être beaucoup plus utile qu'on ne l'a cru jusqu'à ce jour. Il n'y a cependant encore eu, parmi le grand nombre d'excellens chimistes qui se sont occupés de l'analyse des eaux, que MM. Baumé, Bergman & Gioanetti, qui ayent entrevu qu'on pouvoit en tirer un plus grand parti qu'on ne l'a encore fait. On est, depuis longtems, dans l'habitude de faire l'examen des eaux minérales par les réactifs, sur de très-petites doses, & souvent dans des verres; on note les phénomènes de précipitation qu'on observe, & on ne pousse pas l'expérience plus loin. M. Baumé a conseillé, dans sa Chimie, de saturer une certaine quantité d'eau minérale avec l'alcali fixe & les acides, de ramasser les précipités, & d'en examiner la nature. Bergman a pensé qu'on pouvoit juger par le poids des précipités, que l'on obtient dans ces mêlanges, de la quantité des principes contenus dans les eaux. Quelques autres chimistes ont aussi employé cette méthode, mais toujours dans quelques vues particulières, & jamais personne n'a proposé de faire

une analyſe ſuivie des eaux minérales par ce moyen. Pour y parvenir, je penſe qu'il faut mêler pluſieurs livres d'eau minérale avec chaque réactif, juſqu'à ce que ce dernier ceſſe de précipiter cette eau. On laiſſera alors raſſembler le précipité pendant vingt-quatre heures dans un vaiſſeau exactement bouché : on filtrera le mêlange, & l'on examinera, par les moyens connus, le précipité reſté ſur le filtre, après l'avoir peſé, & fait ſécher à l'étuve. C'eſt ainſi qu'on parviendra à découvrir sûrement la ſubſtance ſur laquelle a agi le réactif, & à déterminer la cauſe de la décompoſition qu'il a opérée. On pourra ſuivre un ordre marqué dans ces opérations, en mêlant d'abord les eaux avec les ſubſtances qui ſont le moins ſuſceptibles de les altérer, & en paſſant ainſi de ces ſubſtances à celles qui ſont capables de produire des changemens plus variés & plus difficiles à apprécier. Voici ce que j'ai coutume de faire dans cette eſpèce d'analyſe. Après avoir examiné la ſaveur, la couleur, la peſanteur & toutes les autres propriétés phyſiques d'une eau minérale, je verſe ſur quatre livres de ce fluide une quantité égale d'eau de chaux; s'il ne ſe fait point de précipité en vingt-quatre heures, je ſuis sûr que cette eau ne contient ni acide carbonique libre, ni carbonate alcalin, ni ſels terreux à baſe de terre alu-

mineuſe ou de magnéſie, ni ſels métalliques ; mais s'il ſe forme ſur le champ ou peu-à-peu un précipité, je filtre le mêlange, & j'examine les propriétés chimiques du dépôt. S'il n'a point de ſaveur, s'il eſt indiſſoluble dans l'eau, s'il fait efferveſcence avec les acides, et s'il forme avec l'acide ſulfurique un ſel inſipide & preſque inſoluble dans l'eau, j'en conclus que c'eſt de la craie, & que l'eau de chaux ne s'eſt emparée que de l'acide carbonique diſſous dans l'eau. Si au contraire il eſt peu abondant, s'il ſe raſſemble difficilement, s'il ne fait point efferveſcence, s'il donne avec l'acide ſulfurique un ſel ſtyptique, ou amer & très-ſoluble, il eſt formé par la magnéſie ou la terre alumineuſe, & ſouvent par l'une et l'autre. Je n'ai pas beſoin de m'étendre davantage ſur les moyens qui ſervent à diſtinguer ces deux ſubſtances, parce qu'ils doivent être très-connus. J'ajoute ſeulement qu'on peut les multiplier aſſez pour n'avoir aucun doute ſur leur nature.

Après l'examen par l'eau de chaux, je verſe ſur quatre autres livres de la même eau minérale un gros ou deux d'ammoniaque bien cauſtique; ou j'y fais paſſer du gaz ammoniac dégagé de ce ſel liquide par la chaleur. Lorſque l'eau en eſt ſaturée, je laiſſe le mêlange en repos dans un vaiſſeau fermé pendant vingt-quatre

heures ; alors s'il s'eſt formé un précipité qui ne peut être dû qu'à des ſels ferrugineux ou à baſe de magnéſie & d'alumine, j'en recherche la nature à l'aide des différens moyens dont j'ai parlé pour la chaux. Mais l'action du gaz ammoniac étant plus infidelle que celle de l'eau de chaux qui opère les mêmes décompoſitions que lui, il eſt bon d'obſerver que l'on ne doit l'employer que comme un moyen auxiliaire dont on ne peut point attendre de réſultats auſſi exacts que ceux qui ſont fournis par le réactif précédent.

Lorſque les ſels à baſe de terre alumineuſe ou de magnéſie ont été découverts par l'eau de chaux, ou par le gaz ammoniac, la potaſſe ou la ſoude ſervent à faire reconnoître ceux à baſe de chaux, tels que le ſulfate & le muriate calcaires. Pour cela, je précipite quelques livres de l'eau que j'examine par l'un ou l'autre de ces alcalis fixes en liqueur, jusqu'à ce qu'il ne la trouble plus. Comme il décompoſe auſſi bien les ſels à baſe de terre alumineuſe que ceux qui ſont formés par la chaux, ſi le précipité reſſemble par la forme, la couleur & la quantité à celui que l'eau de chaux m'a donné, il eſt à préſumer que l'eau ne contient point de ſel calcaire; & l'examen chimique de ce précipité confirme ordinairement ce ſoupçon. Mais ſi le mêlange ſe trouble beaucoup plus que celui qui eſt fait avec

l'eau de chaux, ſi le dépôt eſt plus peſant, plus abondant, & ſe raſſemble plus vîte, alors il contient de la chaux mêlée avec la magnéſie ou l'alumine. Je m'en aſſure en traitant ce dépôt par les différens moyens que j'ai déjà indiqués. On conçoit que le fer précipité par les réactifs en même-tems que les ſubſtances ſalino-terreuſes, eſt facile à reconnoître par ſa couleur & par ſa ſaveur, & que la petite quantité de ce métal ſéparée par ces procédés, n'eſt pas capable d'influer ſur les réſultats.

Il ſeroit inutile d'inſiſter ſur les ſubſtances que l'acide ſulfurique, l'acide nitreux, la noix de galle, les pruſſiates calcaire ou alcalin employés comme réactifs, peuvent indiquer dans les eaux minérales. Ce que j'ai dit plus haut ſur les effets généraux de ces matières, doit ſuffire; j'ajouterai ſeulement qu'en les mêlant à grande doſe avec ces eaux, on peut, en recueillant les précipités, reconnoître plus exactement la nature & la doſe de leurs principes, ainſi que l'ont fait MM. Bergman & Gioanetti.

Je m'arrêterai davantage ſur les produits que donnent les diſſolutions nitriques d'argent ou de mercure mêlées aux eaux minérales. C'eſt ſurtout avec ces réactifs qu'il eſt avantageux d'opérer ſur de grandes doſes, afin de pouvoir déterminer la nature des acides que contiennent

les eaux. L'analyse de ces fluides deviendra complette par la connoissance de leurs acides, puisque ces derniers y sont souvent combinés avec les bases que les réactifs précédens ont fait reconnoître. La couleur, la forme & l'abondance des précipités formés par les dissolutions de mercure & d'argent, ont indiqué jusqu'actuellement aux chimistes, la nature des acides auxquels ils sont dus. Un dépôt épais, pesant, & qui se forme sur-le-champ par ces dissolutions, décèle l'acide muriatique. S'il est peu abondant, blanc, & cristallisé avec le nitrate d'argent, jaunâtre & informe avec celui de mercure; s'il ne se rassemble que lentement, on l'attribue à l'acide sulfurique. Cependant, comme ces deux acides se rencontrent fréquemment dans la même eau, comme l'alcali & la craie décomposent aussi ces dissolutions, on n'a que des résultats incertains lorsqu'on ne s'en rapporte qu'aux propriétés physiques des précipités. Il faut donc les examiner plus en détail. Pour cet effet, on doit mêler les dissolutions d'argent & de mercure avec cinq à six livres de l'eau qu'on veut analyser, filtrer les mêlanges vingt-quatre heures après, sécher les dépôts & les traiter par les procédés que l'art indique. En chauffant dans une cornue le précipité fait par une dissolution nitrique de mercure, la portion

de ce métal, unie à l'acide muriatique des eaux, ſe volatiliſe en *mercure doux*; celle qui eſt combinée à l'acide ſulfurique, reſte au fond du vaiſſeau, & offre une couleur rougeâtre. On peut encore reconnoître ces deux ſels en les mettant ſur un charbon ardent. Le ſulfate de mercure, s'il y en a, exhale de l'acide ſulfureux & ſe colore en rouge, le muriate mercuriel reſte blanc, & ſe volatiliſe ſans odeur de ſoufre. Ces phénomènes ſervent auſſi à faire diſtinguer les précipités qui pourroient être formés par les ſubſtances alcalines contenues dans les eaux, puiſque ces derniers n'exhalent point d'odeur ſulfureuſe, & ne ſont point volatils ſans décompoſition,

Les précipités produits par la combinaiſon des eaux minérales avec la diſſolution nitrique d'argent, peuvent être examinés auſſi facilement que les précédens. Le ſulfate d'argent étant plus ſoluble que le muriate du même métal, l'eau diſtillée peut être employée avec ſuccès pour ſéparer ces deux ſels. Le muriate d'argent ſe reconnoît à ſa fixité, à ſa fuſibilité, & ſur-tout à ce qu'il eſt moins décompoſable que le ſulfate de ce métal; ce dernier mis ſur les charbons, exhale une odeur ſulfureuſe, & laiſſe un oxide d'argent que l'on peut fondre ſans addition. Je ne parle point de tous les procédés que la chi-

mie pourroit fournir pour reconnoître & ſéparer les deux ſels d'argent dont je viens de faire mention ; il me ſuffit d'en avoir indiqué quelques-uns.

§. VI. *Examen des Eaux minérales par la diſtillation.*

La diſtillation eſt employée dans l'analyſe des eaux, pour connoître les ſubſtances gazeuſes qui leur ſont unies. Ces ſubſtances ſont, ou de l'air plus ou moins pur, ou de l'acide carbonique, ou du gaz hydrogène ſulfuré. Pour en connoître la nature & la quantité, il faut prendre quelques livres d'eau minérale, les mettre dans une cornue qu'elles ne rempliſſent qu'à moitié ou aux deux tiers ; adapter à ce vaiſſeau un tube recourbé qui plonge ſous une cloche pleine de mercure. L'appareil ainſi diſpoſé, on chauffe la cornue juſqu'à ce que l'eau ſoit en pleine ébullition, ou juſqu'à ce qu'il ne paſſe plus de fluide élaſtique dans les cloches. Lorſque l'opération eſt finie, on ſouſtrait du volume de gaz que l'on a obtenu, la quantité d'air contenu dans la portion vide de la cornue; le reſte eſt le fluide aëriforme qui étoit contenu dans l'eau minérale, & dont on connoît bientôt la nature, par les épreuves de la bougie allumée, de la teinture de tourne-

ſol & de l'eau de chaux. S'il s'enflamme & s'il a une odeur fétide, c'eſt du gaz hydrogène ſulfuré; s'il éteint la bougie, s'il rougit le tourneſol, & s'il précipite l'eau de chaux, c'eſt de l'acide carbonique; enfin, s'il entretient la combuſtion ſans s'enflammer, s'il eſt inodore, s'il n'altère ni le tourneſol, ni l'eau de chaux, c'eſt de l'air atmoſphérique. Il peut arriver que ce dernier fluide ſoit plus pur que l'air de l'atmoſphère; alors on juge de ſon degré de pureté, par la manière dont il excite la combuſtion, ou par ſon mélange avec le gaz nitreux ou hydrogène dans les eudiomètres de MM. Fontana & Volta. Le procédé que l'on ſuit pour obtenir les matières gazeuſes contenues dans les eaux, eſt entièrement dû à la chimie moderne. Autrefois l'on employoit une veſſie mouillée, qu'on adaptoit au gouleau d'une bouteille pleine d'eau minérale; on agitoit ce fluide & on jugeoit par le gonflement de la veſſie de la quantité de gaz contenu dans l'eau. On ſait aujourd'hui que ce moyen eſt infidèle, parce que l'eau ne peut donner tout ſon gaz que par l'ébullition, & parce que les parois de la veſſie mouillée altèrent & dénaturent le fluide élaſtique que l'on obtient. Il n'eſt pas beſoin d'avertir, qu'il faut obſerver avec ſoin les phénomènes que l'eau préſente, à meſure que le gaz s'en ſépare; enfin, qu'on doi

distiller une quantité d'autant moins grande d'eau, que sa saveur, son pétillement & sa légèreté indiquent qu'elle contient davantage de gaz.

Tel est le moyen recommandé par les chimistes modernes pour retirer les fluides élastiques contenus dans les eaux. Je ferai observer, 1°. qu'on ne doit compter sur ce procédé pour les eaux acidules, qu'autant qu'on estime très-exactement la pesanteur de l'air & l'état de compression du fluide élastique dans les cloches, & que comme cette estimation est assez difficile, l'absorption de cet acide par l'eau de chaux proposé par M. Gioanetti paroît être préférable; 2°. quoiqu'il ait été recommandé par Bergman pour retirer le gaz hydrogène sulfuré des eaux sulfureuses, il ne peut point remplir cet objet, parce que la chaleur de l'ébullition décompose ce gaz, & parce qu'il est aussi décomposé par le mercure qui passe à l'état d'éthiops aussitôt qu'il touche ce fluide élastique. C'est pour cela que dans mon analyse des eaux d'Enguien près Montmorency, j'ai proposé la litharge pour absorber ce gaz à froid, & pour désoufrer complettement les eaux sulfureuses.

§. VII. *Examen des Eaux minérales par l'évaporation.*

L'évaporation est généralement regardée com-

me le moyen le plus sûr d'obtenir tous les principes des eaux minérales. Nous avons fait observer plus haut, & nous répétons ici, d'après les travaux de MM. Venel & Cornette, qu'il peut se faire qu'une longue ébullition décompose les matières salines dissoutes dans l'eau, & c'est pour cela que nous avons conseillé de les examiner par les réactifs employés à grande dose. Cependant l'évaporation peut fournir tant de lumières lorsqu'on la joint à l'analyse par les réactifs, qu'on doit toujours la considérer comme un des principaux moyens d'analyser les eaux, & qu'il est nécessaire d'insister sur la méthode la plus convenable de la faire.

Le but de cette opération étant de recueillir les principes fixes contenus dans une eau minérale, on sent que, pour connoître la nature & la proportion de ces principes, il faut en avoir une certaine quantité, & qu'à cet effet il est nécessaire d'évaporer d'autant plus d'eau qu'elle paroît moins chargée. On doit opérer sur une vingtaine de livres, lorsque l'eau paroît contenir beaucoup de matière saline; si au contraire elle semble n'en tenir que très-peu en dissolution, il est indispensable d'en évaporer une beaucoup plus grande dose; on est même quelquefois obligé d'en soumettre plusieurs centaines de livres à cette opération. La nature & la

forme des vaiſſeaux dans leſquels on ſe propoſe d'évaporer les eaux, n'eſt point du tout indifférente. Ceux de métal, excepté ceux d'argent, ſont altérables par l'eau, ceux de verre d'une certaine étendue, ſont très-ſujets à ſe caſſer; ceux de terre verniſſée & bien unie ſont les plus convenables, quoique le fendillement de leur couverte donne quelquefois lieu à l'abſorption des matières ſalines. Ceux de porcelaine ſans couverte, c'eſt-à-dire, de biſcuit, ſeroient ſans contredit les plus convenables; mais leur cherté eſt un obſtacle conſidérable. Les chimiſtes ont propoſé différentes manières d'évaporer les eaux minérales. Les uns ont voulu qu'on les diſtillât juſqu'à ſiccité dans des vaiſſeaux fermés, afin d'être sûr que les ſubſtances étrangères qui voltigent dans l'atmoſphère ne ſe mêlaſſent point au réſidu; mais cette opération eſt rebutante par ſa longueur. D'autres ont conſeillé de les faire évaporer à une chaleur douce qui ne fût point pouſſée juſqu'à l'ébullition, parce qu'ils ont cru que cette dernière chaleur altère les principes fixes, & en enlève toujours une partie. Telle eſt l'opinion de Venel & Bergman. M. Monnet veut au contraire qu'on faſſe bouillir l'eau, parce que ſon mouvement s'oppoſe à l'intromiſſion des matières étrangères contenues dans l'atmoſphère. Bergman

évite cet inconvénient, en indiquant de couvrir le vaiſſeau évaporatoire d'un couvercle percé dans ſon milieu pour donner paſſage aux vapeurs. Cette dernière méthode retarde de beaucoup l'évaporation, parce qu'elle diminue ſingulièrement la ſurface du fluide. On doit l'employer dans le commencement juſqu'à ce que les vapeurs ſoient aſſez fortes pour écarter la pouſſière. Mais la plus grande différence de manipulation pour cette expérience, conſiſte en ce que les uns veulent, d'après Boulduc, qu'on ſépare les ſubſtances qui ſe dépoſent à meſure que l'évaporation a lieu, afin d'obtenir chacun des principes des eaux, pur & iſolé; les autres preſcrivent au contraire de pourſuivre l'évaporation juſqu'à ſiccité. Nous penſons avec Bergman que cette dernière méthode eſt plus expéditive & plus sûre, parce que, quelque précaution qu'on apporte dans la première pour ſéparer les différentes matières qui ſe dépoſent ou qui ſe criſtalliſent, on ne les obtient jamais pures, & il faut toujours les examiner par une analyſe ultérieure; d'ailleurs cette méthode n'eſt jamais exacte, à cauſe des fréquentes filtrations & de la perte qu'elles occaſionnent; enfin, elle eſt très-embarraſſante & elle rend l'évaporation très-longue. On doit donc évaporer les eaux à ſiccité dans des capſules de verre au bain-marie,

& mieux encore dans des cornues de verre au bain de ſable.

On obſerve différens phénomènes pendant cette évaporation. Si l'eau eſt acidule, elle ſe remplit de bulles dès la première impreſſion de la chaleur; à meſure que l'acide carbonique s'en dégage, il ſe forme une pellicule & un dépôt dû à la craie & au carbonate de fer. A ces premières pellicules ſuccède la criſtalliſation de ſulfate de chaux; enfin, les muriates de potaſſe & de ſoude criſtalliſent en cubes à la ſurface, & les ſels déliqueſcens ne peuvent s'obtenir que par l'évaporation conduite juſqu'à ſiccité.

Alors on pèſe le réſidu, on le met dans une petite fiole avec trois ou quatre fois ſon poids d'alcool. On agite le tout, & après l'avoir laiſſé repoſer quelques heures, on le filtre, on conſerve la liqueur à part, on sèche, à une chaleur douce où à l'air, la portion du réſidu ſur laquelle le fluide ſpiritueux n'a point agi; on la pèſe exactement lorſqu'elle eſt bien sèche, & on ſait par le déchet que ce réſidu a éprouvé, combien il contenoit de muriates calcaire ou magnéſien qui ſont très-ſolubles dans l'alcool. Nous parlerons plus bas de la manière de s'aſſurer de la préſence de ces deux ſels dans ce fluide ſpiritueux.

On délaye enſuite le réſidu bien ſec, avec huit fois ſon poids d'eau diſtillée froide, & après avoir laiſſé ce mélange en repos pendant quelques heures, on le filtre; on deſſéche une ſeconde fois le réſidu; on le fait bouillir pendant une demi-heure dans quatre ou cinq cent fois ſon poids d'eau diſtillée, on filtre, & alors il ne reſte plus que ce que l'eau froide & l'eau bouillante n'ont pas pu diſſoudre; la première s'eſt emparée des ſels neutres, tels que le ſulfate de ſoude ou de magnéſie, le muriate de ſoude ou de potaſſe, & les alcalis fixes, ſurtout la ſoude unie à l'acide carbonique. L'eau bouillante à grande doſe ne diſſout guère que le ſulfate de chaux. Il y a donc quatre ſubſtances à examiner après ces différentes opérations ſur la matière obtenue par l'évaporation; 1°. le réſidu inſoluble dans l'alcool & dans l'eau à différentes températures; 2°. les ſels diſſous dans l'alcohol; 3°. ceux dont l'eau froide s'eſt emparée; 4°. enfin ceux qui ont été enlevés par l'eau bouillante. Paſſons aux expériences néceſſaires pour reconnoître ces diverſes ſubſtances.

1°. Le réſidu qui a réſiſté à l'action de l'alcool & dans l'eau, froide ou chaude, peut être compoſé de terre calcaire, de carbonate de magnéſie & de fer, d'alumine & de quartz, ces deux

deux dernières ſubſtances ſont très rares, mais les trois premières ſont fort communes ; la couleur brune ou jaune plus ou moins foncée indique la préſence du fer. Si le réſidu eſt gris blanc, il ne contient point de ce métal. Lorſqu'il en contient, Bergman conſeille de l'humecter & de l'expoſer à l'air pour qu'il ſe rouille, alors le vinaigre n'a plus d'action ſur lui. Pour indiquer les moyens de ſéparer ces différentes matières, ſuppoſons un réſidu inſoluble, compoſé des cinq ſubſtances que nous avons dit qu'il pouvoit contenir. On doit commencer par l'humecter & l'expoſer aux rayons du ſoleil ; lorſque le fer eſt bien rouillé, on fait digérer ce réſidu dans du vinaigre diſtillé. Cet acide diſſout la chaux & la magnéſie ; on le fait évaporer, & l'on obtient de l'acétite calcaire, qui ſe diſtingue de l'acétite de magnéſie, en ce qu'il n'attire point l'humidité de l'air. On peut ſéparer ces deux ſels par la déliqueſcence, ou bien en verſant dans leur diſſolution de l'acide ſulfurique. Ce dernier forme du ſulfate de chaux qui ſe précipite ; s'il y avoit de l'acétite magnéſien, le ſulfate de magnéſie formé par l'acide ſulfurique reſteroit en diſſolution dans la liqueur, & on pourroit l'obtenir par une évaporation bien ménagée. Pour connoître la quantité des terres magnéſiène & calcaire con-

tenues dans ce réſidu, on précipite à part les ſulfates de chaux & de magnéſie formés par l'acide ſulfurique verſé dans la diſſolution acéteuſe, à l'aide du carbonate de potaſſe, & on pèſe ces précipités. Lorſqu'on a ſéparé la craie & la magnéſie du réſidu, il ne reſte plus que le fer, l'alumine & le quartz. On enlève le fer & l'alumine à l'aide de l'acide muriatique bien pur qui diſſout l'un & l'autre. On précipite le fer par la pruſſiate de chaux, & l'alumine par le carbonate de potaſſe, & on pèſe ces deux ſubſtances pour en connoître la quantité. La matière qui reſte après qu'on a ſéparé l'alumine & le fer, eſt ordinairement quartzeuſe; on s'aſſure de ſa quantité par le poids, & de ſa nature en la faiſant fondre au chalumeau avec le carbonate de ſoude. Tels ſont les procédés les plus exacts recommandés par Bergman, pour connoître le réſidu non ſoluble des eaux.

2°. On prend enſuite l'alcool qui a ſervi à laver le réſidu ſec des eaux; on l'évapore à ſiccité. Bergman conſeille de le traiter par l'acide ſulfurique étendu d'eau, comme la diſſolution acéteuſe dont nous avons parlé plus haut, mais il faut obſerver que ce procédé ne ſert qu'à faire connoître la baſe de ces ſels. Pour déterminer l'acide qui eſt ordinairement uni à la magnéſie ou à la chaux, & quelquefois à toute

les deux dans ce réſidu, il faut verſer ſur ce réſidu ſec quelques gouttes d'acide ſulfurique très-concentré qui excite une effervescence & dégage du gaz acide muriatique, reconnoiſſable par ſon odeur & ſa vapeur blanche, lorſque le ſel qu'on examine eſt formé par cet acide. On peut encore s'en aſſurer en diſſolvant tout le réſidu dans l'eau, & en y mêlant quelques gouttes de diſſolution nitrique d'argent. Quant à la baſe, qui eſt, comme nous l'avons déjà dit ou de la chaux, ou de la magnéſie ou toutes les deux enſemble, on reconnoît leur quantité & leur nature par le même acide ſulfurique, ainſi que nous l'avons expoſé ci-deſſus pour la diſſolution acéteuſe.

3°. La leſſive du premier réſidu de l'eau minérale, faite avec huit fois ſon poids d'eau diſtillée froide, contient les ſels neutres alcalins, tels que le ſulfate de ſoude, les muriates ou ſels marins, le carbonate de potaſſe ou de ſoude, & le ſulfate de magnéſie. Quelquefois il s'y trouve auſſi une petite quantité de ſulfate de fer. Ces ſels ne ſont jamais tous enſemble dans les eaux. Le ſulfate de ſoude & le carbonate de potaſſe ne ſe trouvent que très-rarement dans les eaux; mais le ſel marin s'y rencontre fréquemment avec le carbonate de ſoude; le ſulfate de magnéſie y exiſte auſſi aſſez ſouvent,

& il eſt même des eaux qui en contiennent une aſſez grande quantité. Lorſque ce premier lavage du réſidu d'une eau minérale ne contient qu'une eſpèce de ſel neutre, il eſt fort aiſé de l'obtenir par la criſtalliſation, & de s'aſſurer de ſa nature par ſa forme, ſa ſaveur, l'action du feu, ainſi que celle des réactifs. Mais ce cas eſt fort rare, & il eſt beaucoup plus ordinaire que pluſieurs ſels ſoient réunis dans cette leſſive; on doit alors chercher à les ſéparer par une évaporation lente: ce moyen même ne réuſſiſſant pas toujours parfaitement, quelque ſoin que l'on emploie à évaporer cette première leſſive, il faut examiner de nouveau chacun des ſels qu'on obtient dans les différens tems de l'évaporation. C'eſt le plus ſouvent le carbonate de ſoude, qui ſe dépoſe confuſément avec les ſels muriatiques; on parvient à les ſéparer en ſuivant un procédé indiqué par M. Gioanetti. Il conſiſte à laver ce ſel mixte avec du vinaigre diſtillé. Cet acide diſſout le carbonate de ſoude; on deſſeche le mêlange & on le lave de nouveau avec de l'alcool, qui ſe charge de l'acérite de ſoude, ſans toucher au ſel marin. On évapore à ſiccité la diſſolution ſpiritueuſe, & on calcine le réſidu; le vinaigre ſe décompoſe & ſe brûle; on n'a plus alors que la ſoude dont on connoît exactement la quantité.

4°. La leſſive du premier réſidu de l'eau minérale faite avec quatre ou cinq cent fois ſon poids d'eau bouillante, ne contient que du ſulfate de chaux; on s'en aſſure par l'ammoniaque cauſtique bien pure, qui n'y occaſionne aucun changement, tandis que la potaſſe cauſtique la précipite abondamment. En l'évaporant à ſiccité, on connoît exactement la quantité du ſel terreux qui étoit contenu dans l'eau.

§. VIII. *Des Eaux minérales artificielles.*

Les procédés nombreux que nous venons de décrire pour examiner les réſidus des eaux minérables évaporées, ſuffiſent pour reconnoître avec la plus grande préciſion toutes les diverſes matières qui ſont tenues en diſſolution dans ces fluides. Cependant il reſte encore un pas à faire pour aſſurer le ſuccès de ſon analyſe; c'eſt d'imiter la nature par la ſynthèse, & en diſſolvant dans de l'eau pure les différentes ſubſtances retirées par l'analyſe de l'eau minérale que l'on a examinée. Si cette eau minérale artificielle a la même ſaveur, la même peſanteur, & préſente avec les réactifs les mêmes phénomènes que l'eau minérale naturelle analyſée, c'eſt la preuve la plus complète & la plus certaine que l'analyſe a été bien faite. Cette combinaiſon artificielle a même l'avantage de pou-

voir fournir en tout tems, en tous lieux, & à peu de frais des médicamens auſſi utiles pour la guériſon des maladies, que les eaux minérales naturelles, dont le tranſport & beaucoup d'autres circonſtances ſont ſuſceptibles d'altérer les propriétés.

Les chimiſtes les plus célèbres penſent qu'il eſt poſſible d'imiter les eaux minérales. Macquer a fait obſerver que depuis la découverte de l'acide carbonique, & de la propriété qu'on lui a reconnue de rendre pluſieurs ſubſtances ſolubles dans l'eau, il eſt beaucoup plus aiſé de préparer des eaux minérales artificielles. Bergman a enſeigné la manière de compoſer des eaux qui imitent parfaitement celles de Spa, de Seltz, de Pyrmont, &c. Il nous a appris qu'en Suède on en fait uſage avec beaucoup de ſuccès; & il a éprouvé lui-même les bons effets de ces préparations. M. Duchanoy a publié un Ouvrage dans lequel il a donné une ſuite de procédés pour imiter toutes les eaux minérales qu'on a coutume d'employer en médecine. Il y a donc tout lieu d'eſpérer que la chimie pourra rendre des ſervices importans à l'art de guérir, en lui fourniſſant des médicamens précieux, dont il ſaura à ſon gré adoucir ou augmenter l'activité.

DISCOURS

Sur les principes & l'enſemble de la Chimie moderne.

En ſuivant les progrès que la Chimie n'a ceſſé de faire depuis vingt ans, on reconnoît bientôt que la théorie de Stahl ébranlée par la découverte des divers fluides élaſtiques & de leurs propriétés, a laiſſé pendant quelque tems l'eſprit des chimiſtes en ſuſpens, & a fait naître des théories preſqu'auſſi différentes les unes des autres, qu'il y avoit d'hommes ſérieuſement occupés de cette ſcience. Parmi ces ſavans, il en eſt un aſſez grand nombre, ſur-tout dans le nord, qui n'ont point encore pris de parti, & qui continuent à lier la théorie du phlogiſtique avec les faits nouvellement découverts. Mais ceux qui poſsèdent l'enſemble de la ſcience, reconnoiſſent facilement que cette liaiſon n'eſt en aucune manière ſatisfaiſante pour l'eſprit, & qu'elle exige des rapprochemens forcés dont on apperçoit bientôt l'incohérence.

La doctrine adoptée par pluſieurs chimiſtes françois, à la tête deſquels il faut placer M. Lavoiſier qui en a le premier jetté les fondemens

& qui en a preſque conçu tout l'enſemble, n'eſt pas ſujette aux mêmes difficultés. Sa ſimplicité, ſa marche méthodique, ſa clarté & la facilité avec laquelle on l'applique à tous les phénomènes de la chimie, la mettent beaucoup au-deſſus de toutes celles qui partagent encore les phyſiciens de l'Europe qui ne l'ont point adoptée. Elle compte aujourd'hui parmi ſes partiſans les plus célèbres, MM. Lagrange, la Place, Black, Kirwan, Van-Marum, Berthollet, Monge, Morveau, Chaptal, Charles, Landriani, Schurer, Girtanner, Jacquin le fils, Arézula, &c. &c. J'ai enſeigné cette doctrine dans mes cours publics & particuliers depuis douze années; s'il m'eſt permis de croire que j'ai ajouté quelque clarté & quelque méthode au ſyſtême des connoiſſances chimiques modernes, ſoit par mes cours & mes écrits, ſoit par les découvertes que j'ai publiées depuis quinze ans, il doit m'être permis de dire qu'aucune théorie ne rend un compte plus fidèle & plus exact de de tous les phénomènes de la nature & des arts. Cette doctrine a été expoſée en détail dans toutes les parties de cet ouvrage élémentaire. Mais comme il peut être avantageux d'en offrir un enſemble ſuccinct, un rapprochement général, j'ai penſé qu'en réuniſſant dans un diſcours de peu d'étendue les principes ſur leſquels elle eſt

fondée, elle en deviendroit plus frappante & plus claire pour ceux qui se livrent à l'étude de cette science, & que ce discours leur seroit d'autant plus utile qu'il offriroit le résumé des grands phénomènes auxquels tous les autres peuvent être rapportés comme à des chefs généraux.

Il n'y a pas une seule expérience de chimie où il n'arrive l'un ou l'autre des deux phénomènes suivans. 1°. Le calorique est dégagé ou fixé; 2° un fluide élastique est formé ou absorbé, ou sa base passe d'un corps dans un autre. Ces deux faits généraux une fois établis & reconnus avec certitude, on conçoit que la base de la théorie chimique porte sur les propriétés, l'action du calorique, la formation & la fixation des fluides élastiques. C'est donc sur ces deux objets qu'il faut fixer toute son attention.

De la chaleur, de la formation & de la fixation des fluides élastiques.

Quoique la pesanteur jusqu'actuellement indéterminée du calorique libre ou combiné ne puisse pas prouver son existence matérielle, tous les phénomènes de la chimie se réunissent pour faire penser que c'est un être ou un corps existant par lui-même, jouissant de propriétés constantes, & obéissant à des attractions inva-

riables dans des circonſtances égales. Outre la ſenſation commune à tous les hommes que le calorique fait éprouver à nos organes, les phyſiciens y ont reconnu des propriétés diſtinctives & qui n'appartiennent qu'à cet être. Telle eſt la raréfaction, ou l'écartement des molécules que le calorique opère dans tous les corps de la nature, & qui, en augmentant leur volume, diminue leur attraction pour elles-mêmes, diminue également leur peſanteur ſpécifique ſans ajouter à leur maſſe, & augmente leur attraction pour les molécules des autres corps. Plus le calorique s'accumule dans les corps, plus il s'y comprime ou s'y condenſe; plus ſon attraction particulière pour ces corps s'accroît, & plus auſſi leurs propriétés changent. La fuſion ou liquéfaction, la volatiliſation ou ſublimation, le paſſage des liquides à la forme de vapeurs ou de fluides élaſtiques, ſont les effets conſtans de la pénétration ou plûtot de la combinaiſon du calorique. De l'eau ſolide ou glacée, en abſorbant une certaine quantité de calorique, devient liquide ou coulante; une plus grande doſe de ce principe la rend inviſible & lui donne la forme de l'air. On ne peut douter que de l'eau liquide ne ſoit un compoſé de glace & d'une doſe déterminée de calorique, & que de l'eau en vapeur ou en gaz ne ſoit la même combinaiſon

avec une quantité plus grande de calorique. Telle eſt la théorie générale de la formation de tous les fluides élaſtiques ; tous ſont compoſés d'une baſe plus ou moins ſolide, & de matière de la chaleur ou de calorique. Comme ce dernier principe ſuit des loix qui lui ſont particulières dans ſes attractions, il quitte un corps pour s'unir à un autre, ou bien les corps auxquels le calorique eſt uni, ayant pour d'autres corps une attraction plus forte que celle qu'ils ont pour le calorique, laiſſent échapper ce principe pour s'unir à ces corps. Une foule d'expériences de chimie préſente l'un ou l'autre de ces phénomènes relatifs au dégagement ou à la fixation du calorique, ou bien au dégagement ou à la fixation des fluides élaſtiques, & quelquefois l'un & l'autre de ces deux effets en même tems. On voit, d'après cette théorie ſimple & qui n'eſt que l'expoſé de tous les faits connus, que tous les fluides élaſtiques doivent porter deux noms ; l'un qui exprime leur combinaiſon aériforme avec le calorique; tels ſont les mots génériques d'air ou de gaz, (le premier employé pour déſigner ceux de ces fluides qui ſont propres à la combuſtion & à la reſpiration ; le ſecond pour ceux qui ne peuvent pas y ſervir ;) & le ſecond ſpécifique qui déſigne la baſe particulière de chaque gaz ou fluide élaſtique. On conçoit encore que

pour offrir un réſumé général de tous les faits de chimie, il eſt néceſſaire de jetter un coup-d'œil ſur les fluides élaſtiques, qui ſont ou produits & dégagés, ou fixés & abſorbés dans les divers phénomènes relatifs à cette ſcience.

Tous les fluides élaſtiques dont il eſt important de rappeller ici les propriétés, peuvent être partagés en quatre claſſes.

PREMIERE CLASSE.

Fluides élaſtiques qui peuvent ſervir à la combuſtion & à la reſpiration des animaux.

Ire Epèce. Air vital.
IIe Air atmoſphérique.

IIe CLASSE

Fluides élaſtiques qui ne peuvent ſervir à la combuſtion ni à la reſpiration, & qui ne ſont ni ſalins, ni diſſolubles dans l'eau.

IIIe Eſpèce. Gaz azote.
IVe Gaz nitreux.

IIIe Classe.

Fluides élastiques qui ne peuvent servir ni à la combustion, ni à la respiration, qui sont de nature saline, & dissolubles dans l'eau.

Ve Espèce. Gaz acide carbonique.
VIe Gaz acide sulfureux.
VIIe Gaz acide fluorique.
VIIIe Gaz acide muriatique.
IXe Gaz acide muriatique oxigéné.
Xe Gaz ammoniac.

IVe Classe.

Fluides élastiques qui ne peuvent servir ni à la combustion, ni à la respiration, & qui sont inflammables.

XIe Espèce. Gaz hydrogène.
XIIe Gaz hydrogène sulfuré.
XIIIe Gaz hydrogène phosphoré.
XIVe Gaz hydrogène mêlé de gaz azote.
XVe Gaz hydrogène mêlé d'acide carbonique.
XVIe Gaz hydrogène charboneux.

De la nature & des propriétés principales de ces diverses espèces de fluides élastiques.

I. *L'air vital* ou *le gaz oxigène nommé air déphlogistiqué* par M. Priestley qui l'a découvert, *empyrée & principe sorbile* par quelques anglois, est retiré aujourd'hui de beaucoup de matières. Le *précipité per se* ou oxide de mercure, le *précipité rouge* ou l'oxide de mercure préparé par l'acide nitrique, les précipités des différens sels mercuriels par les alcalis caustiques, l'oxide rouge de plomb arrosé d'un peu d'acide nitrique les nitrates alcalins & terreux, le nitrate d'argent, l'oxide de manganèse natif seul ou arrosé d'acide sulfurique, l'acide muriatique oxigéné, le muriate suroxigèné de potasse, l'acétite de mercure, l'arséniate de zinc, en fournissent une plus ou moins grande quantité par la lumière & la chaleur. Son dégagement est manifestement dû à l'action simultanée de ces deux principes. Il n'est point contenu en entier dans tous ces corps. Il n'y en a que la base solide contenue dans tous ces corps, & qui, dans l'opération qu'on leur fait subir, est fondue par le calorique & la lumière, & mise dans l'état de fluide élastique ; à mesure qu'il se dégage, les oxides métalliques se revivifient. On l'obtient encore des feuilles des plantes ou des arbres, exposées dans l'eau char-

gée d'acide carbonique au contact des rayons du ſoleil.

Souvent l'air vital eſt mêlé d'un peu de gaz azote ; il n'y a que celui qu'on retire de l'oxide de mercure, de l'oxide de manganèſe, du muriate ſuroxigèné de potaſſe, ou des feuilles plongées dans l'eau & expoſées à la lumière ſolaire, qui en ſoit exempt.

L'air vital eſt un peu plus peſant que l'air atmoſphérique ; il eſt le ſeul fluide élaſtique qui puiſſe ſervir à la combuſtion ; il l'entretient trois fois plus que l'air atmoſphérique ; c'eſt-à-dire, qu'un corps qui exige quatre pieds cubes d'air atmoſphérique pour brûler, n'a beſoin que d'un pied cube d'air vital; la combuſtion s'y fait avec beaucoup de chaleur & de lumière, & ces deux phénomènes ſont dus à la ſéparation rapide du feu qui quitte la baſe de cet air, à meſure que cette baſe ſe fixe dans le corps qui brûle ; il y a des combuſtions opérées par cet air, dans leſquelles il ne ſe dégage que de la chaleur & point de lumière. Cela a lieu lorſque le dégagement ſe fait lentement & ſucceſſivement ; il ſert auſſi à la reſpiration des animaux, & il fournit à leur ſang le calorique qui eleve ſa température au-deſſus du milieu qu'ils habitent.

La baſe de l'air vital combinée avec le car-

bone, le soufre, le phosphore, l'azote, l'arsénic, &c. constitue les acides carbonique, sulfurique, phosphorique, nitrique, arsénique, &c. C'est en raison de cette propriété que nous avons nommé cette base *OXIGÈNE*, ou principe acidifiant. Il faut observer; 1°. que ces combinaisons n'ont pas toujours lieu en plongant ces corps combustibles froids dans l'air vital, & qu'il est souvent nécessaire qu'il y ait une température plus ou moins élevée, pour les produire, au moins rapidement; 2°. que cette base ou oxigène entre dans chacun de ces composés à des doses différentes pour leur saturation, & que suivant qu'il y est plus ou moins voisin de cette saturation, il produit des composés différens; 3°. que son attraction pour ces diverses matières n'est pas la même, & qu'ainsi le phosphore enlève l'oxigène à l'acide arsénique, le charbon à l'acide phosphorique, &c. 4°. que quand il passe de l'un de ces corps où il étoit fixé & loin de l'état de fluide élastique, dans un autre, c'est une espèce de combustion très-lente, & qui doit par cela même être sans chaleur & sans lumière, puisque l'oxigène y est dépouillé de la plus grande partie de ces deux principes.

L'oxigène uni à l'hydrogène, constitue l'eau; & combiné aux métaux, il forme les oxides métalliques. Le charbon décompose l'eau & les oxides

oxides métalliques, à une température élevée, parce qu'alors il a plus d'affinité avec l'oxigène que celui-ci n'en a avec l'hydrogène & les métaux.

L'air vital décolore les ſubſtances végétales & animales; abſorbé par les huiles fixes, il les épaiſſit & les rapproche de l'état de cire. Uni à l'acide muriatique & à l'acide acéteux, il forme l'acide muriatique oxigéné & l'acide acétique ou le vinaigre radical.

La lumière forte du ſoleil a la propriété de dégager l'oxigène en air vital de pluſieurs de ſes combinaiſons; comme des oxides de mercure, d'argent, d'or, de l'acide nitrique, de l'acide muriatique oxigéné, &c.

II. L'*air atmoſphérique* ou l'*air commun* eſt un compoſé de l'air vital précédent & de gaz azote. Dans 100 parties de cet air, il y a en poids, à très-peu de choſe près, 73 parties de gaz azote, & 27 parties d'air vital. On conçoit d'après cela pourquoi il n'y en a qu'environ un quart d'abſorbé pendant la combuſtion, pourquoi ce phénomène opéré dans l'air atmoſphérique a lieu plus lentement & avec moins de dégagement de chaleur & de lumière que dans l'air vital; mais il faut remarquer de plus qu'il n'y a peut-être pas une ſeule combuſtion dans laquelle les 27 parties d'air vital ſoient

entièrement abſorbées & fixées dans le corps combuſtible, & que d'après cela le réſidu aériforme de l'air atmoſphérique qui a ſervi à la combuſtion, n'eſt preſque jamais du gaz azote pur, quand même le corps brûlé reſte dans l'état fixe & ſolide, & ne ſe mêle point au fluide élaſtique; à plus forte raiſon le gaz azote reſte-t-il encore moins pur, lorſque le corps qu'on brûle ſous des cloches pleines d'air atmoſphérique donne un réſidu dans l'état aériforme permanent, comme le font le charbon & toutes les matières organiques qui en contiennent.

Une foule de corps altèrent l'air atmoſphérique, & en abſorbent l'air vital. On ne connoît encore que les feuilles des végétaux qui aient la propriété de le renouveller & de le purifier, en y verſant de l'air vital dégagé de l'acide carbonique & de l'eau, par la décompoſition qu'elles en opèrent lorſqu'elles ſont expoſées au ſoleil.

III. Le *gaz azote* qui exiſte en grande quantité dans l'atmoſphère, a été ainſi nommé, parce que ce fluide élaſtique tue très-promptement les animaux, & éteint les corps en combuſtion, parce qu'il paroît être ſous ce point de vue d'une nature entièrement oppoſée à celle de l'air vital. C'eſt le même fluide élaſtique que M. Prieſtley avoit appelé *air phlogiſtiqué*, parce

qu'il avoit cru qu'il n'étoit en effet que de l'air altéré par le phlogiſtique dégagé des corps en combuſtion, ou des matières odorantes ; en un mot, par toutes les opérations de la nature & de l'art, qu'il appelle *procédés phlogiſtiquans* ; mais il eſt prouvé aujourd'hui que ce fluide eſt tout formé dans l'atmoſphère, & qu'il n'eſt que mis à nud à meſure que l'air vital eſt abſorbé. C'eſt ſur ce fluide élaſtique que les phyſiciens modernes ont fait le plus de découvertes importantes ; il y a pluſieurs moyens de ſe procurer du gaz azote pur. Le plus employé eſt le ſulfure de potaſſe liquide qu'on expoſe à une quantité donnée d'air atmoſphérique dans des cloches ; il en abſorbe peu à peu l'air vital ; & lorſque l'abſorption eſt complette, le gaz azote reſte pur. Ce procédé eſt dû à Scheéle. On l'obtient encore d'après la découverte de M. Berthollet, en traitant la chair muſculaire ou la partie fibreuſe du ſang bien lavée avec l'acide nitrique foible dans les appareils propres à recueillir le gaz ; mais il faut que les matières animales ſoient bien fraîches ; car ſi elles ſont altérées, elles donnent de l'acide carbonique mêlé au gaz azote. J'ai découvert que les veſſies natatoires des carpes dans leſquelles M. Prieſtley avoit déjà reconnu de l'air nuiſible, ſont pleines de cette eſpèce de fluide, & qu'il

ſuffit de les briſer ſous des cloches pleines d'eau pour le recueillir.

Le gaz azote eſt plus léger que l'air atmoſphérique; il éteint ſubitement les bougies allumées, & il tue avec beaucoup de promptitude & d'énergie les animaux qu'on y plonge. Mêlé avec l'air vital dans la proportion de 73 ſur 27, il forme l'air atmoſphérique artificiel. Si on l'ajoute en plus grande proportion, il conſtitue un air nuiſible aux animaux. L'eau & les terres n'ont pas d'action connue ſur ce gaz non plus que les acides; il paroît cependant qu'il eſt ſuſceptible d'être abſorbé par l'acide nitrique, & poſſible de le rendre rutilant. M Cavendish a découvert que trois parties de gaz azote mêlées avec ſept parties d'air vital dans des cloches, & expoſées au choc des étincelles électriques, ſont peu à peu condenſées, & donnent naiſſance à l'acide nitrique; delà la théorie de la formation de cet acide dans l'atmoſphère. M. Bertholet a trouvé que l'ammoniaque eſt décompoſée par l'acide nitrique chaud, par l'acide muriatique oxigéné, & dans la détonation de l'or fulminant. Il a reconnu qu'elle eſt formée de cinq parties d'azote en poids, & d'une partie d'hydrogène. Il a auſſi découvert que les matières animales contiennent beaucoup d'azote, que c'eſt la combinaiſon

de cet azote avec l'hydrogène qui conſtitue l'ammoniaque qu'on en obtient par l'action du feu & par la putréfaction, que les plantes qui fourniſſent ce même ſel par la diſtillation, en doivent la formation à l'azote qu'elles recèlent auſſi, & qu'elles méritent à juſte titre le nom de plantes animales que quelques chimiſtes leur avoient donné. Je me ſuis convaincu depuis; 1°. que de toutes les matières animales la partie fibreuſe étoit celle qui fourniſſoit le plus de gaz azote par l'acide nitrique; 2°. qu'après la putréfaction il n'en reſtoit plus, & qu'on en retiroit alors une grande quantité d'ammoniaque; 3°. que pluſieurs ſubſtances végétales, et en particulier le gluten de la farine, la gomme élaſtique, la fécule verte, & la matière ligneuſe fourniſſent du gaz azote par l'action de l'acide nitrique.

Ces propriétés bien remarquables du gaz azote méritent ſur-tout l'attention des médecins. Elles répandent du jour ſur la différence des matières végétales & animales, ſur la formation de l'ammoniaque, ſur la putréfaction, ſur la cauſe de la production de l'acide nitrique par les matières animales pourries.

Comme ce fluide élaſtique a été confondu par quelques perſonnes avec l'acide carbonique, il faut ſe rappeler que le gaz azote n'a point

de saveur sensible, qu'il est beaucoup plus léger que cet acide aériforme, qu'il ne rougit point la teinture de tournesol & ne précipite pas l'eau de chaux.

IV. Le *gaz nitreux* avoit été entrevu par Hales, mais c'est M. Priestley qui l'a bien fait connoître. Ce fluide élastique se dégage pendant l'action, d'un grand nombre de corps combustibles sur l'acide nitrique, & sur-tout des métaux, des huiles, des mucilages, de l'alcool. Il éteint les bougies; il tue les animaux; il n'est ni acide, ni alcalin; il n'est point altéré par l'eau pure. Avec l'air vital il reforme de l'acide nitrique, parce qu'il n'est lui-même que de l'acide nitrique privé d'une partie d'oxigène, & conséquemment un composé d'azote & d'oxigène, mais contenant plus de la première, & moins du second que l'acide nitrique. Ce gaz contient souvent une proportion très-variable de gaz azote, qui dépend de la décomposition plus ou moins abondante de l'acide nitrique, par les matières combustibles que l'on prend pour le dégager; delà vient l'incertitude sur les effets eudiométriques du gaz nitreux. On conçoit d'après cela pourquoi, dans plusieurs cas, & spécialement lorsqu'on emploie pour obtenir du gaz nitreux un corps très-avide d'oxigène, & qui en absorbe beau-

coup pour ſa ſaturation, on obtient un gaz nitreux contenant du gaz azote à nud, & quelquefois même on ne retire que du gaz azote; ce gaz nitreux compoſé d'azote & d'oxigène, contient encore plus de ce dernier qu'il n'y en a dans l'air atmoſphérique; on démontre le fait en le décompoſant par un ſulfure alcalin liquide. Une diſſolution de ce ſulfure miſe dans une cloche pleine de gaz nitreux, en abſorbe promptement une partie; bientôt ce gaz ne rougit plus par le contact de l'air, il entretient la combuſtion des bougies, mieux que l'air atmoſphérique; c'eſt en effet de l'air un peu plus pur que l'air commun; la proportion de l'air vital au gaz azote y eſt plus conſidérable que dans l'atmoſphère; mais ſi l'on continue à renouveller & à laiſſer agir le ſulfure ſur ce gaz, tout l'air vital en eſt bientôt abſorbé, il ne reſte plus que du gaz azote. Remarquons encore que le gaz nitreux donne à la flamme une couleur verte avant de l'éteindre, & que dans un grand nombre de cas, cette couleur eſt produite par les compoſés dont l'azote fait partie.

Ces propriétés principales du gaz nitreux, & en particulier ſa combinaiſon rapide avec l'air vital, indiquent ſon analogie avec les corps combuſtibles, & Macquer avoit remarqué que

la formation artificielle de l'acide nitreux qui a lieu dans le mêlange de ces deux gaz, eſt une eſpèce de combuſtion ; mais comme celle-ci n'eſt point accompagnée de flamme, je n'ai pas cru devoir ranger le gaz nitreux dans la claſſe des gaz inflammables. Il differe de l'air atmoſphérique & par la proportion de ſes deux principes, & par leur état de compreſſion. Dans le gaze nitreux l'oxigène & l'azote ſont privés de toute la quantité de calorique & de lumière qu'ils contiennent dans l'atmoſphère. L'oxigène retient cependant aſſez de l'un & de l'autre de ces principes, pour que pluſieurs corps combuſtibles y brûlent avec flamme, comme le fait le pyrophore, &c.

V. *Le gaz acide carbonique* eſt le premier fluide élaſtique qui ait été connu. Le docteur Black qui en a découvert la préſence dans la craie & les alcalis, a démontré en même-tems que c'étoit à lui qu'étoit due la propriété effervescente de ces matières, leur douceur, leur criſtalliſabilité ; que lorſqu'on le leur enlevoit, les matières alcalines devenoient âcres & cauſtiques, non effervescentes, &c. Ce gaz exiſte dans l'air, dont il fait à peu près $\frac{1}{200}$; dans les eaux acidules, dans quelques cavités ſouterreines, comme la grotte du chien, &c. il a une peſanteur, à très-peu de choſe près, double de

celle de l'air atmoſphérique; il a une odeur piquante & une ſaveur aigre; il éteint les corps enflammés, il tue les animaux, il rougit la teinture de tourneſol, précipite l'eau de chaux, rend la craie diſſoluble dans l'eau, forme avec toutes les matières alcalines, des carbonates, ou eſpèces de ſels neutres criſtalliſables, dans leſquels les propriétés alcalines ſont encore ſenſibles en raiſon de la foibleſſe de l'acide. Ce gaz acide qui joue un grand rôle dans les phénomènes de la nature & de l'art, eſt un compoſé de carbone & d'oxigène; le premier à la doſe de 28 parties & le ſecond à celle de 72 ſur 100. Comme le carbone paroît être le corps connu qui a la plus forte attraction poſſible pour l'oxigène, l'acide carbonique eſt un des compoſés les plus difficiles à détruire, & un des produits les plus fréquens de l'analyſe chimique. Il ſe forme dans tous les cas où des corps qui contiennent l'oxigène ſont chauffés avec du charbon, comme la réduction des divers oxides métalliques par les huiles, par le charbon lui-même, &c. par la décompoſition des matières organiques qui contiennent du carbone & de l'eau, &c.

VI. Le *gaz acide ſulfureux* que l'on obtient, ſoit en brûlant le ſoufre très-lentement, ſoit en enlevant à l'acide ſulfurique une portion de

ſon oxigène, eſt un compoſé de ſoufre & d'oxigène, dans lequel ce dernier principe eſt moins abondant que dans l'acide ſulfurique. Ce gaz eſt d'une odeur de ſoufre, âcre & piquante, d'une ſaveur très-aigre; il éteint les corps combuſtibles en ignition, il tue les animaux. On peut le condenſer en liquide par un grand froid, comme l'a découvert M. Monge. Il rougit & décolore la plupart des couleurs bleues végétales; il s'unit à l'eau & à la glace qu'il fait fondre en raiſon du calorique qui ſe dégage de ce gaz pendant qu'il ſe fixe. Quand il eſt uni à des baſes terreuſes ou alcalines, il abſorbe peu à peu l'oxigène atmoſphérique, & paſſe à l'état d'acide ſulfurique.

VII. Le *gaze acide fluorique* ſe dégage du fluate de chaux natif ou *ſpath vitreux*, par l'acide ſulfurique; il a une odeur & une ſaveur très-fortes; il diſſout la terre ſilicée & la tient en ſuſpenſion aériforme & inviſible. Le contact de l'eau, en le fixant, ſépare une portion de cette terre; les alcalis la ſéparent toute entière. On n'en connoît pas la nature; & ſi cet acide eſt, comme pluſieurs autres acides minéraux, un compoſé d'une baſe acidifiable ſimple avec l'oxigène, ce radical acidifiable a une très-forte attraction pour l'oxigène, puiſque le charbon ne l'enlève point.

VIII. Le *gaz acide muriatique* n'eſt que l'acide muriatique dégagé de l'eau & fondu en fluide élaſtique par le calorique. Son odeur vive & ſuffoquante, ſa ſaveur très-forte, ſa diſſolubilité dans l'eau froide qui l'abſorbe promptement & en ſéparant le calorique qui le tenoit fondu, les ſels neutres particuliers qu'il forme avec les baſes terreuſes & alcalines, la vapeur blanche qu'on appercoit dès qu'il eſt en contact avec l'eau diſſoute dans l'atmoſphère, le caractériſent. On ne connoît pas ſa nature intime ou ſa compoſition; ſa baſe acidifiable tient ſans doute très-fortement à l'oxigène, puiſqu'on n'a pas encore pu en ſéparer les principes. On va voir que cet acide a même la propriété d'enlever cet oxigène à pluſieurs corps qui en ſont ſaturés.

IX. Le *gaz acide muriatique oxigéné* ſe dégage avec beaucoup de facilité pendant l'action réciproque de l'oxide natif de manganèſe & de l'acide muriatique. Il eſt reconnu que cette production d'un gaz particulier eſt due au paſſage de l'oxigène du manganèſe dans l'acide muriatique. Ce gaz retient toujours une partie colorante d'un jaune verdâtre; il a une odeur forte & piquante. Il n'eſt point acide; il diminue & rougit la flamme des bougies ſans les éteindre; il tue très-promptement les animaux; il déco-

lore les étoffes, la teinture de tournesol, le sirop de violette, les fleurs, & réduit tous ces corps au blanc; il décolore de même & blanchit la cire jaune, &c. Il décompose l'ammoniaque, qui peut servir d'après cela pour se préserver de ses effets nuisibles; il en sépare du gaz azote, à mesure que l'oxigène du gaz muriatique se porte sur l'hydrogène de l'ammoniaque, avec lequel il forme de l'eau. Il épaissit les huiles fixes; il oxide les métaux, même le mercure & l'or. La plupart des matières métalliques jettées en poudre dans des cloches pleines de gaz acide muriatique oxigéné, y brûlent avec une flamme éclatante. Il se dissout dans l'eau à laquelle il communique toutes ses propriétés; il se décompose peu à peu par le contact de la lumière, & il repasse à l'état d'acide muriatique pur.

C'est une des découvertes les plus singulières de la chimie moderne, que la formation de l'acide muriatique oxigéné & de son gaz. Cette découverte fait voir que l'acide muriatique se comporte avec les corps combustibles absolument d'une manière inverse de celle des autres acides; en effet, tous ces sels paroissent être décomposés par beaucoup de métaux qui ont en général plus d'attraction pour l'oxigène qu'il n'y en a entre celui-ci & les bases com-

buſtibles ou les radicaux des acides. L'acide muriatique au contraire n'eſt pas décompoſé par les métaux qui ne lui enlèvent point ſon oxigène, & ſur la plupart deſquels il ne paroît point avoir d'action en raiſon de cette propriété. Sa baſe juſqu'actuellement inconnue, non-ſeulement tient fortement au principe acidifiant; mais elle eſt même ſuſceptible de l'enlever à pluſieurs oxides métallique, tels que ceux du mercure, du plomb, du fer, &c. quand il en eſt ſaturé, il ceſſe d'être acide, de ſorte qu'un excès d'oxigène lui ôte l'acidité; ce qui eſt le contraire de pluſieurs autres corps combuſtibles. Cet excès d'oxigène le rend ſuſceptible d'agir ſur des métaux auxquels il n'apporte aucun changement dans ſon état ordinaire; tels en particulier que l'antimoine, le mercure, l'argent & l'or. A meſure que ces métaux lui enlèvent cet excès d'oxigène, ils ſe brûlent & ils ſe diſſolvent dans l'acide muriatique qui repaſſe lui-même à ſon premier état. Ces oxidations & diſſolutions métalliques par l'acide muriatique oxigéné ſe font ſans effervescence, comme une ſolution de ſel dans l'eau, parce que le métal enlève tranquillement l'oxigène ſurabondant à la nature acide du liquide, ſans être obligé de le dégager d'une baſe combuſtible. L'acide muriatique oxigéné diſſout auſſi

les oxides métalliques, & forme des muriates oxigénés très-différens des muriates ſimples. La plus frappante & la plus ſingulière de ces différences, eſt relative à ſes combinaiſons avec l'oxide de mercure. Celui-ci uni à l'acide muriatique oxigéné, conſtitue le *ſublimé corroſif*, & avec l'acide muriatique ſimple le *mercure doux*. Les différences de ces deux ſels tiennent donc à la proportion de l'oxigène plus abondante dans le premier que dans le ſecond. Les propriétés remarquables de l'acide muriatique oxigéné, le rendent très-utile à pluſieurs arts; il en a fait créer quelques-uns, comme le blanchiment des toiles & des cotons, trouvé par M. Berthollet.

X. Le *gaz ammoniac* découvert par M. Prieſtley, eſt dégagé par la chaleur de l'ammoniaque liquide, & plus promptement encore du mêlange de muriate ammonical ou ſel ammoniac commun avec la chaux vive. Ce fluide élaſtique recueilli dans des cloches au-deſſus du mercure, eſt un peu plus peſant que l'air atmoſphérique. On n'a point déterminé à quel degré de froid ou de preſſion, il perd ſa fluidité aériforme. Il s'unit à l'eau en laiſſant exhaler beaucoup de chaleur; il fond la glace; il verdit le ſyrop de violettes, & les fleurs bleues & rouges; il ſe combine rapidement avec les gaz acides carbonique, ſulfureux & muriatique; ces

combinaisons excitent beaucoup de chaleur; comme cette chaleur se dégage des deux fluides élastiques, ceux ci deviennent solides dans l'instant méme où se font ces combinaisons.

Le gaz ammoniac est décomposé rapidement par le contact du gaz muriatique oxigéné, cette décomposition est accompagnée de chaleur & de lumière; il se forme de l'eau chargée d'acide muriatique, & il reste du gaz azote. Cette expérience prouve ainsi que plusieurs autres déjà citées, que l'ammoniaque est formée d'ydrogène & d'azote. La décomposition du cuivre ammonical, celle de *l'or* & de *l'argent fulminans*, qui donnent par l'action du feu de l'eau, le métal réduit & du gaz azote, prouve encore cette composition de l'ammoniaque; en effet, l'hydrogène, principe de cet alcali, ayant plus d'attraction pour l'oxigène que n'en ont le cuivre, l'argent & l'or, l'enlève aux oxides de ces métaux, forme de l'eau avec ce principe, & laisse libre l'azote qui se dégage en gaz. Les phénomènes de cette décomposition de l'ammoniaque par les oxides sont très-variés depuis celle que l'oxide de cuivre n'opère qu'à l'aide d'une chaleur forte & avec lenteur, jusqu'à l'extrême rapidité avec laquelle l'oxide d'argent ammonical se réduit en détonnant par le simple contact. La variété de ces phènomènes

dépend de l'attraction diverſe de l'oxigène pour les différens métaux.

Les oxides de zinc & de fer qui décompoſent l'eau dans leur état métallique, ne décompoſeroient pas de méme l'ammoniaque, parce que ces métaux ont plus d'affinité avec l'oxigène que celui-ci n'en a avec l'hydrogène. Il eſt encore aiſé de concevoir; 1°. comment il ſe forme de l'ammoniaque par la putréfaction des ſubſtances animales, & pendant la décompoſition de l'eau & de l'acide nitrique par quelques métaux comme l'étain; 2°. pourquoi dans des cas inverſes à ce dernier, l'ammoniaque étant décompoſée par des oxides métalliques, il ſe forme de l'acide nitrique.

XI. Le *gaz hydrogène* connu par-tout ſous le nom impropre *d'air inflammable*, eſt le plus léger de tous les fluides aériformes. Lorſqu'il eſt bien pur, il eſt 13 ou 14 fois plus léger que l'air atmoſphérique; il éteint les corps combuſtibles; il tue les animaux; il s'allume par le contact de l'étincelle électrique, ou d'un corps combuſtible enflammé; il brûle avec une flamme brillante; 15 parties de ce gaz en poids, en abſorbent 85 d'air vital pour brûler, & il ſe forme dans cette combuſtion 100 parties d'eau très pure, lorſque ces deux fluides le ſont eux-mêmes. L'eau eſt donc un compoſé

de

de ces deux corps privés d'une grande partie du calorique néceſſaire pour les tenir dans l'état de fluides élaſtiques ; toutes les ſubſtances qui ont plus d'affinité avec l'un de ces deux principes de l'eau, qu'ils n'en ont enſemble, décompoſent ce liquide. C'eſt ainſi que le fer, le zinc, le charbon, les huiles décompoſent l'eau & en ſéparent l'hydrogène en gaz, parce que ces corps ont plus d'affinité avec la baſe de l'air vital ou l'oxigène, que celui-ci n'en a avec l'hydrogène. Il eſt clair d'après cela que le gaz hydrogène ne doit pas décompoſer l'acide carbonique & les oxides de zinc & de fer ; au contraire, le ſoufre & les métaux qui ne décompoſent point l'eau, cèdent l'oxigène qu'ils contiennent dans l'état d'acide ſulfurique & d'oxides métalliques, au gaz hydrogène qui réduit le premier à l'état de ſoufre pur, & les ſeconds à l'état métallique. C'eſt cette décompoſition de l'eau par le fer & le zinc qui eſt la cauſe du gaz hydrogène produit pendant la diſſolution de ces deux métaux par les acides ſulfurique, muriatique, carbonique & acéteux.

Les feuilles des végétaux paroiſſent avoir au contraire la propriété d'abſorber l'hydrogène de l'eau, & de dégager l'oxigène dans l'état d'air pur. La lumière contribue beaucoup à cette décompoſition, puiſqu'elle n'a pas lieu ſans ſon

contact ; il paroît qu'elle ſert à fondre l'oxigène & à le conſtituer air vital ; à meſure que celui-ci ſe dégage, l'hydrogène ſe fixe dans le végétal, & ſert ſans doute à la production de l'huile. On commence à appercevoir que c'eſt avec le carbone & une petite proportion d'oxigène que l'hydrogène ſe combine pour faire former l'huile des végétaux, & que ceux-ci décompoſent l'acide carbonique en même-temps que l'eau, pour abſorber le carbone du premier, & l'hydrogène du ſecond de ces compoſés.

La baſe du gaz hydrogène ou l'hydrogène combiné avec la baſe du gaz azote ou l'azote, conſtitue l'ammoniaque. Cette compoſition a été démontrée par l'analyſe de ce ſel due à M. Berthollet ; mais il n'eſt point encore parvenu à compoſer immédiatement l'ammoniaque avec ces deux corps.

On n'a point ſéparé, juſqu'actuellement la matière de la chaleur ou le calorique uni au gaz hydrogène, & qui conſtitue ſa fluidité élaſtique, ſans fixer ce corps dans un compoſé, de ſorte qu'on ne connoît pas l'hydrogene ou la baſe de ce fluide aériforme, ſeule & iſolée. La preſſion ou le froid néceſſaire pour opérer cette ſéparation, ne ſont point encore en notre pouvoir, car tout annonce qu'il faudroit que l'une ou l'autre fût extrême.

C'eſt au dégagement ſubit & à l'inflammation rapide du gaz hydrogène que ſont dues toutes les fulminations & les détonations qu'on obſerve en chimie ; preſque toujours la recompoſition inſtantanée de l'eau eſt le réſultat de ces détonations.

Le gaz hydrogène joue un très-grand rôle dans les phénomènes de la nature. Il eſt produit & dégagé en grande quantité dans les mines, il y réduit & colore pluſieurs oxides métalliques ; il s'élève dans l'atmoſphère, il eſt tranſporté par les vents, il s'y allume par l'étincelle électrique ; il fait conſéquemment partie de la foudre, & il ſe reforme tout-à-coup dans ſa détonation, de l'eau qui tombe ſur la terre.

L'inflammation de ce gaz par l'étincelle électrique eſt un des phénomènes les plus ſinguliers & dont la cauſe eſt le moins connue. Il en eſt de même de la puiſſance qu'a l'étincelle électrique de fixer le mêlange d'air vital & de gaz azote en acide nitrique.

XII. Le gaz hydrogène ſulfuré, ou *le gaz hépatique* a été bien diſtingué des autres gaz inflammables par Bergman ; on l'obtient des ſulfures alcalins ou *foies de ſoufre* ſolides, en les décompoſant par les acides dans des appareils pneumato-chimiques. Ce fluide aériforme a une odeur très-fétide ; il tue les animaux ; il

verdit le ſyrop de violette; l'air vital en précipite du ſoufre; il s'allume par l'étincelle électrique, & par le contact des corps enflammés; il brûle avec une flamme bleue rougeâtre; il dépoſe du ſoufre en brûlant ſur les parois des vaſes qui le contiennent; l'acide nitreux rutilant, l'acide ſulfureux & l'acide muriatique oxigéné le décompoſent, détruiſent ſa fluidité élaſtique, & en ſéparent le ſoufre. Il s'unit à l'eau, & cette diſſolution ſe décompoſe à l'air, & par les mêmes acides que le gaz lui-même. Le gaz hydrogène ſulfuré colore & réduit les oxides de plomb, de biſmuth, &c.; il précipite les diſſolutions métalliques. Quelques métaux, & en particulier le mercure & l'argent, en ſéparent le ſoufre; auſſi ne peut-on pas le tranſvaſer dans des cloches pleines de mercure, ſans en décompoſer une grande partie.

Tous ces phénomènes annoncent que ce gaz contient du ſoufre très-diviſé. M. Gengembre qui en a fait l'analyſe, a découvert qu'il eſt formé de gaz hydrogène & de ſoufre; c'eſt la diſſolution ou la ſuſpenſion de ce dernier qui lui donne ſes caractères diſtinctifs. Le ſoufre, quelque diviſé qu'il y ſoit, n'y brûle point en même-tems que le gaz hydrogène, & ſe dépoſe en partie pendant la combuſtion de ce dernier. Ce phénomène tient à ce que le gaz hydrogène n'a

pas beſoin d'une température auſſi élevée que le ſoufre, pour s'allumer par le contact des corps combuſtibles en ignition.

C'eſt le gaz hydrogène ſulfuré qui minéraliſe les eaux ſulfureuſes, c'eſt pour cela que les acides ordinaires n'en précipitent point de ſoufre, tandis que l'acide nitreux, l'acide ſulfureux & l'acide muriatique oxigéné dans leſquels l'oxigène eſt très-peu adhérent, en ſéparent le ſoufre en abſorbant l'hydrogène. Si l'on emploie trop de ces acides, & ſur-tout de l'acide muriatique oxigéné, ils brûlent le ſoufre du gaz hydrogène ſulfuré & le convertiſſent en acide ſulfurique; alors on ne voit point de précipité. Ce phénomène a ſur-tout lieu dans les eaux ſulfureuſes, dont la précipitation du ſoufre par ces acides exige qu'on n'emploie ces ſels qu'avec précaution.

La connoiſſance du gaz hydrogène ſulfuré répand beaucoup de jour ſur pluſieurs objets relatifs au ſoufre & qui étoient peu connus. 1°. On ſait pourquoi les ſulfures ſolides recemment faits n'ont preſque point d'odeur, & pourquoi ils en prennent une ſi forte, dès qu'ils ſont humectés; 2°. il paroît que l'eau qui ne peut pas être décompoſée par le ſoufre ſeul, ſe décompoſe facilement par l'action double du ſoufre & des matières alcalines; 3°. on conçoit

bien la décompoſition des ſulfures alcalins par l'air & par pluſieurs oxides métalliques, ſpécialement ceux des métaux qui ne décompoſent point l'eau; 4°. la théorie de la formation des eaux minérales ſulfureuſes, eſt aujourd'hui facile à expliquer, ainſi que l'hiſtoire de leur décompoſition par l'air, les diſſolutions métalliques, & la difficulté qu'on éprouvoit autrefois à y démontrer le ſoufre par les acides ſimples, & lorsqu'on ne l'y ſoupçonnoit que dans l'état de ſulfure ou d'*hépar*.

XIII. Le *gaz hydrogène phoſphoré* a été découvert par M. Gengembre, qui l'a nommé d'abord *gaz phoſphorique*. Il l'a obtenu en faiſant bouillir une leſſive de potaſſe cauſtique avec moitié de ſon poids de phoſphore, & en recevant le fluide élaſtique qui s'eſt dégagé dans des cloches pleines de mercure; ce gaz eſt très-fétide : il tue les animaux; il s'allume ſeul par le contact de l'air, en produiſant une petite exploſion; l'acide phoſphorique ſolide qu'il donne en brûlant, forme par ſa vapeur & à meſure qu'elle ſe condenſe, une eſpèce de couronne; cette figure qui n'a lieu que dans l'air tranquille, s'élève en augmentant de diamètre. Lorſqu'on mêle de l'air vital ſous des cloches au gaz hydrogène phoſphoré, il brûle avec une très-grande rapidité, & en produiſant une cha-

leur & une dilatation ſi conſidérable, que les vaſes de verre ſe briſent, s'ils ne ſont pas très-épais, & ſi l'on fait le mêlange dans des proportions trop grandes.

M. Gengembre a démontré que ce nouveau gaz eſt une diſſolution de phoſphore dans le gaz hydrogène; il eſt fort analogue au gaz hydrogène ſulfuré dont il ne differe que par la nature du corps combuſtible tenu en ſuſpenſion dans le gaz hydrogène. Comme le phoſphore eſt beaucoup plus combuſtible que le ſoufre, le gaz hydrogène phoſphoré s'allume à l'air, le phoſphore qui s'enflamme communique ſon inflammation au gaz hydrogène échauffé par la combuſtion; dans le gaz hydrogène ſulfuré au contraite, le gaz hydrogène ne s'allume que par le contact d'un corps en ignition, & le ſoufre qui n'y eſt point aſſez échauffé s'en ſépare ſans brûler.

XIV. Le *gaz hydrogène* mêlé de gaz azote, eſt celui qui a été nommé *air inflammable des marais* par M. Volta. Il eſt le produit de la putréfaction de quelques matières végétales, & de toutes les ſubſtances animales. Il ſe dégage des eaux des mares, des étangs, des égoûts, des latrines, & de tous les lieux où des matières animales pourriſſent dans l'eau; on le retire auſſi de la diſtillation de pluſieurs ſubſtances animales.

Il accompagne, précède ou ſuit la formation de l'ammoniaque qui a lieu dans la putréfaction ; je le crois un mêlange ſimple & ſans compoſition, parce qu'une vraie combinaiſon en feroit de l'ammoniaque dont il differe; 1°. par l'état élaſtique des deux fluides qui le conſtituent ; 2°. par la proportion de ces fluides élaſtiques qui varie dans ce gaz mixte, tandis que la quantité de leurs baſes combinées eſt toujours la même dans l'ammoniaque. C'eſt à M. Berthollet qu'on doit la connoiſſance exacte de ce gaz. J'avois examiné en 1778 & 1779, le gaz *inflammable des marais*, & j'y avois reconnu la préſence de l'acide carbonique ; mais dans pluſieurs de ces gaz recueillis en différens endroits des environs de Paris, j'avois trouvé un mêlange que je n'avois pas diſtingué convenablement, quoique j'euſſe annoncé, comme on peut le voir dans mon recueil de Mémoires in 8°. page 164, qu'il eſt quelquefois accompagné & même remplacé par le *gaz phlogiſtiqué*, qui, comme je l'ai expoſé ailleurs, eſt le même que celui que nous nommons aujourd'hui *gaz azote*. M. Berthollet a donné à toutes ces aſſertions vagues, à l'époque où je les avois inſérées dans mes Mémoires, une préciſion qui m'a engagé à diſtinguer ce gaz par les noms particuliers que j'ai expoſés ci-deſſus.

Le gaz hydrogène mêlé de gaz azote, brûle avec une flamme bleue; il ne détone que difficilement avec l'air vital; lorsqu'on l'a fait détoner dans l'eudiomètre de M. Volta, on trouve des gouttes d'eau & un résidu de gaz azote plus ou moins pur.

XV. Je désigne par les mots de *gaz hydrogène mêlé d'acide carbonique*, celui que l'on obtient de la distillation de beaucoup de matières végétales, & en particulier du tartre & de tous les sels tartareux, des sels acéteux, des bois durs, du charbon qui brûle à l'aide de l'eau, du charbon de terre, &c.

Il brûle assez difficilement, mais l'acide carbonique peut en faire les trois quarts du volume, sans qu'il cesse d'être combustible. On en sépare cet acide, & on le purifie par l'eau de chaux & les alcalis caustiques. C'est un simple mélange sans combinaison; en effet, le gaz hydrogène ne peut pas décomposer l'acide carbonique, puisque le charbon décompose l'eau, avec l'oxigène de laquelle il a plus d'affinité que n'en a l'hydrogène.

XVI. Enfin, l'on sait aujourd'hui que le charbon, quoique très-fixe dans des vaisseaux fermés, & à nos feux ordinaires, est susceptible d'être réduit en vapeurs à l'aide d'une très-haute température, & dissous dans les fluides

élaſtiques. Le gaz hydrogène jouit ſur-tout de la propriété de diſſoudre ainſi, & de tenir en ſuſpenſion le carbone ; il en entraîne donc ſouvent avec lui en prenant la forme de fluide élaſtique ; c'eſt ce gaz mixte qui ſe dégage lorſqu'on diſſout de la fonte & de l'acier dans l'acide ſulfurique étendu d'eau, en raiſon de la matière charbonneuſe que la première a abſorbée dans les hauts fourneaux ; & le ſecond dans la cémentation. Il paroit même qu'on peut diſſoudre immédiatement le charbon dans le gaz hydrogène, en faiſant tomber les rayons du ſoleil réunis par un miroir, ſur du charbon placé au fond d'une cloche pleine de gaz hydrogène & ſoutenue ſur du mercure. Ce fluide brûle en bleu ; il préſente de petites étincelles blanches ou rougeâtres pendant ſa combuſtion. L'exiſtence du carbone diſſous dans ce gaz, eſt démontrée par ſa peſanteur & par le réſultat de ſa combuſtion avec l'air vital, qui donne de l'acide carbonique ; il paroît encore que le charbon donne au gaz hydrogène l'odeur fétide que tout le monde y connoît, ou au moins la rend plus forte ; enfin le charbon modifie les effets de ce gaz, & change les réſultats de ſes combinaiſons. C'eſt ainſi qu'un gaz mixte formé par la diſſolution du charbon dans le gaz azote, paroît être la matière colorante du bleu de

Pruſſe. Au reſte, on ne connoît point encore tous les compoſés dont le charbon pur ou carbone fait partie ; il faut en dire autant des mixtions diverſes de tous les gaz les uns avec les autres, qui ont certainement lieu dans beaucoup de combinaiſons, & dont la chimie n'a point encore apprécié les effets,

De l'application des faits recueillis ſur la nature & les propriétés des fluides élaſtiques, aux grands phénomènes chimiques produits par la nature ou par l'art.

Il eſt démontré aujourd'hui qu'il n'exiſte presque point un ſeul phénomène chimique dans lequel il n'y ait dégagement ou fixation d'un fluide élaſtique, ou union de la baſe d'un fluide élaſtique, & quelquefois même l'un & l'autre en même tems ; auſſi les découvertes des modernes ont-elles prouvé que les anciennes explications de ces phénomènes ne pouvoient point ſuffire pour en apprécier les effets, & pour en connoître les cauſes. La clarté que ces découvertes ont répandue, prouve aſſez de quelle importance elles ſont pour la philoſophie naturelle.

En comparant entr'eux les faits ſi nombreux qui forment l'enſemble des connoiſſances chimiques acquiſes, on voit qu'ils peuvent être réduits à quelques claſſes générales de phénomènes qui les renferment tous ſous des chefs

principaux. Ce rapprochement devient d'autant plus néceſſaire, qu'il fait ſentir la liaiſon de tous ces faits, & qu'il pourra conſtituer par la ſuite les vrais élémens de la ſcience chimique ; mais ce dernier objet ne pourra être convenablement rempli que lorſque tous les phénomènes généraux ſeront expliqués ; & comme il nous en manque encore pluſieurs, ainſi que je vais le faire voir, cette méthode élémentaire de traiter toute la chimie dans des généralités, ne doit être encore regardée que comme un projet dont l'importance & l'utilité méritent de fixer l'attention des phyſiciens.

C'eſt pour concourir en partie à l'exécution de ce projet, ou au moins pour en faire connoître la poſſibilité, que je crois pouvoir rapporter tous les faits & toute la théorie chimique à quatorze phénomènes principaux qui comprennent les divers changemens que les corps naturels peuvent éprouver par leur attraction intime. Pour exprimer méthodiquement ces phénomènes, en allant du ſimple au compoſé, je les diſpoſe dans l'ordre ſuivant.

1°. L'abſorption ou le dégagement du calorique, & la production ou la diminution de la chaleur, les effets de l'un & de l'autre.

2°. L'influence de l'air dans la combuſtion ; la nature générale des corps combuſtibles.

3°. Les effets de la lumière sur les corps.

4°. La décomposition de l'eau & sa recomposition.

5°. La production & la décomposition des terres.

6°. La formation & la décomposition des alcalis.

7°. L'acidification ; la formation & la décomposition des acides ; la nature de ces sels, leurs differences, leurs analogies, leur action sur la plupart des corps, &c.

8°. La combinaison des acides avec les terres & les alcalis.

9°. L'oxidation & la réduction des métaux.

10°. La dissolution des métaux par les acides.

11°. La formation des principes immédiats des végétaux, par la végétation.

12°. Les diverses espèces de fermentations.

13°. La formation des matières animales par la vie des animaux.

14°. La décomposition des matières animales, & la putréfaction.

Considérons rapidement chacun de ces phénomènes, & indiquons leurs rapports essentiels avec les propriétés des fluides élastiques

I. *La production de la chaleur*, ou le dégagement du calorique, est dû ou à une forte pression qui le dégage des corps où il étoit renfermé,

ou à une combinaiſon qui le ſépare également. Il faut obſerver que ce phénomène a ſurtout lieu quand un fluide élaſtique ſe fixe dans un corps, parce que cet état aériforme ſuppoſe, comme nous avons vu, la préſence de beaucoup de calorique combiné. Il faut obſerver encore que chaque corps contenant des quantités de calorique différentes, ou ayant diverſes capacités de calorique, la preſſion ou la combinaison en fait ſortir des doſes fort différentes. Ainſi, ce phénomène qui accompagne une grande partie des opérations chimiques, doit être apprécié avec beaucoup d'exactitude dans les expériences de recherche.

Il en eſt de même de la deſtruction apparente de la chaleur ou de l'*abſorption* du calorique qu'on obſerve auſſi très-fréquemment dans les procédés chimiques. Elle tient toujours à l'augmentation du volume des corps, & à ce qu'ils prennent alors une plus grande capacité pour recevoir le calorique. On peut donc concevoir mécaniquement ou d'après le ſeul changement des molécules des corps plus ou moins rapprochées ou éloignées, l'un & l'autre de ces phénomènes. Mais, pour en avoir une idée plus vraie, il faut ajouter à cette cauſe mécanique, l'attraction chimique ou l'affinité particulière du calorique pour tel ou tel corps. Les modernes ont fait un grand nombre

de découvertes ſur l'influence du calorique dans les combinaiſons & les décompoſitions.

II. *La combuſtion* eſt un des plus importans phénomènes de la nature. On doit diſtinguer deux claſſes de combuſtions : celles qui ſe font à l'air, & celles qui ont lieu en apparence ſans le contact de l'air vital, mais dans des ſubſtances qui en contiennent la baſe.

Les combuſtions opérées par le contact de l'air ſont, comme nous l'avons dit, des combinaiſons du corps combuſtible avec la baſe de l'air vital ou l'oxigène; à meſure que ces combinaiſons ont lieu, la matière de la lumière & le calorique ſe ſéparent en plus ou moins grande quantité de l'oxigène, & paroiſſent ſous la forme de chaleur & de lumière ſenſible. Il y a des corps combuſtibles qui, dégageant lentement ces fluides de l'air vital, ne donnent que peu de chaleur en brûlant; d'autres au contraire dégageant rapidement ces principes, les font paroître ſous forme de lumière éclatante & de chaleur ardente; en donnant plus ou moins d'oſcillation à cette lumière, ils la colorent de différentes nuances, ſi cependant l'on doit regarder avec Euler les rayons lumineux de diverſes couleurs, comme une même matière jouiſſant d'oſcillations différentes, ainſi que cela paroît avoir lieu pour le ſon. Dans certaines combuſtions opérées à l'air,

les corps combuſtibles ont tant d'attraction avec la baſe de ce fluide élaſtique, qu'ils l'attirent très-facilement; d'autres exigent, pour ſe combiner avec l'oxigène, une température quelquefois très-haute, qui paroît favoriſer l'attraction du corps combuſtible pour cette baſe. Cette théorie explique l'augmentation de poids du corps brûlé, ſon changement d'état, l'impureté de l'air atmoſphérique après la combuſtion, puiſque la proportion du gaz azote devient beaucoup plus grande; & la diverſité des phénomènes tels que la flamme, la chaleur, la raréfaction qui accompagnent chaque eſpèce de combuſtion opérée dans l'air.

La ſeconde claſſe de combuſtions s'opère ſouvent dans des vaiſſeaux fermés; elle conſiſte en général dans le paſſage de l'oxigène plus ou moins ſolide, d'un corps déjà brûlé dans un corps qui ne l'eſt point; elle eſt fondée ſur les diverſes attractions électives de ce principe pour les différentes baſes combuſtibles. Telle eſt l'oxidation des métaux par les acides, la réduction des oxides métalliques par le charbon, la combuſtion du ſoufre, du phoſphore, du charbon, du carbure de fer par l'acide nitrique, la combuſtion de l'hydrogène, principe de l'ammoniaque, par l'acide muriatique oxigéné, &c. &c. Dans tous ces cas l'oxigène paſſe d'un corps

dans

dans un autre ; & comme il n'étoit point fondu en fluide élaſtique par la lumière & le calorique, ces combuſtions ſe font le plus communément ſans flamme. Obſervons que dans ces combuſtions qu'on pourroit regarder comme tacites, & déſignées par le nom *d'oxigénations*, la propriété combuſtible n'eſt pas perdue, & renaît dans le corps qui perd ſon oxigène, tandis qu'elle ceſſe d'exiſter dans celui qui l'abſorbe. Ajoutons encore que, comme l'oxigène eſt plus ou moins ſolide, c'eſt-à-dire, plus ou moins privé de calorique & de lumière dans les compoſés dont il fait partie, les corps qui l'enlèvent à ceux-ci, pouvant quelquefois l'abſorber plus pur & plus ſolide que les premiers, il y aura alors dégagement de calorique & même de lumière ; telle eſt la raiſon de l'exiſtence de ces deux phénomènes dans les détonations par le nitre, dans l'action apparente de l'acide nitrique ſur le ſoufre, le charbon, le phoſphore, la plupart des métaux, les huiles, l'alcool.

III. Les *effets de la lumière ſur les corps* n'ont été juſqu'actuellement appréciés que par leurs réſultats, & on n'en a point encore expliqué convenablement la cauſe. On connoiſſoit depuis long-tems ſon action ſur les végétaux, on ſavoit qu'elle les coloroit & y développoit la naiſſance des matières combuſtibles. Schéele

a vu que les rayons du ſoleil coloroient l'acide nitrique, le muriate d'argent, les précipités mercuriels, &c. il eſt reconnu aujourd'hui que tous ces effets ſont accompagnés du dégagement d'une quantité plus ou moins conſidérable d'air vital; la lumière agit donc en même tems que le calorique ſur ces corps, elle en ſépare l'oxigène qu'elle fond & qu'elle fait paſſer à l'état de fluide élaſtique; cet effet eſt ſur-tout ſenſible ſur l'acide muriatique oxigèné liquide, qui, expoſé aux rayons du ſoleil, donne de l'air vital, & repaſſe à l'état d'acide muriatique ordinaire. C'eſt ainſi que la lumière contribue à la décompoſition de l'acide carbonique par les feuilles des végétaux; cette décompoſition à la vérité eſt opérée par une double attraction; 1°. celle de la lumière & du calorique pour l'oxigène qu'elle tend à dégager en air vital, &c. 2°. celle des matières végétales avec le carbone radical de cet acide. C'eſt par le même mécaniſme que la lumière favoriſe la décompoſition de l'eau par les mêmes organes des végétaux, & qu'elle contribue à la formation du principe huileux. En ſuivant avec plus de ſoin qu'on ne l'a fait juſqu'ici l'action de la lumière ſur beaucoup de corps naturels, on fera des découvertes importantes, comme je l'ai annoncé en 1780.

IV. La *formation de l'eau & ſa décompoſi-*

tion tiennent abſolument aux affinités de l'oxigène qui eſt un de ſes principes. Déjà l'on connoît le zinc, le fer, les huiles, le charbon, qui ont la propriété de ſéparer les principes de l'eau en abſorbant ſon oxigène, & en dégageant l'hydrogène ou l'autre de ſes principes ſous la forme de gaz hydrogène ou inflammable. L'extrême legèreté de ce gaz explique pourquoi il faut une ſi haute température pour opérer tout-à-coup cette décompoſition; il paroît que la baſe de ce gaz ou l'hydrogène qui eſt communément ou liquide ou ſolide dans les deux états les plus ordinaires de l'eau à la ſurface du globe, a une très-grande capacité pour contenir le calorique, ou la matière de la chaleur. Il paroît même que cette baſe, quoique combinée avec l'oxigène dans l'eau, jouit encore de cette propriété d'abſorber beaucoup de chaleur, & que c'eſt en raiſon de cette propriété que la vapeur aqueuſe eſt plus légère que l'air, & ſoutient moins haut le mercure dans le tube du baromètre. Cette belle découverte de la nature de l'eau & de ſa décompoſition, éclaire beaucoup les théories des diſſolutions métalliques, de l'oxidation de pluſieurs métaux par l'humidité, de la formation des principes immédiats de végétaux, de la fermentation vineuſe, de la putréfaction; & déjà l'on peut s'appercevoir que preſque toutes

les théories chimiques ſe rapportent & tiennent aux affinités de l'oxigène. Elle jette également un grand jour ſur les phénomènes de l'atmoſphère, ſur la formation des météores, ſur les loix que ſuit la nature dans les changemens ſucceſſifs des matières organiques, &c. Il eſt ſur-tout important de remarquer que des matières qui ſeules ne décompoſent point l'eau, opèrent cette décompoſition, lorsqu'elles ſont aidées par d'autres corps; ainſi le ſoufre avec l'alcali, l'étain avec l'acide nitrique, &c. décompoſent l'eau à des températures baſſes, par des affinités complexes ou diſpoſées, &c. rien ne peut répandre plus de jour ſur un grand nombre de phénomènes de la nature & des arts, que la connoiſſance de ces affinités prédiſpoſantes, &c.

V. Il exiſte pluſieurs objets importans dans la formation des corps naturels, dont les chimiſtes deſirent encore la connoiſſance; & dont leurs travaux n'ont point trouvé la ſolution. La *formation des terres* eſt un de ces objets. Les naturaliſtes ont donné leurs opinions ſur la nature des terres; pluſieurs ont cru le passage du ſilex à l'argile bien prouvé; mais on ne doit regarder ces idées que comme des hypothèſes ingénieuſes qui n'ont point encore été démontrées par les faits. Les chimiſtes n'ont

point changé la terre silicée en alumine, ni celle-ci en terre silicée. La nature opère peut-être cette conversion ; mais l'art qui ne connoît pas ses moyens ne doit point se permettre de les deviner, lorsque des expériences directes ne prononcent pas. Regarder la baryte, la magnésie & la chaux comme des composés des précédentes avec quelques corps, c'est donner des hypothèses qui ne méritent que peu de confiance. Aucun chimiste n'a encore tourné ses recherches de ce côté, & on manque même des premières données nécessaires pour les diriger. Les expériences de quelques modernes sur l'extraction de prétendus régules métalliques des terres traitées à un grand feu, avec le charbon, n'ont donné qu'un résultat trompeur. Il paroît prouvé que tous ces régules ne sont qu'une seule & même substance, du phosphure de fer, formé par la terre des os, ou une partie du phosphate de chaux réduit en phosphore & combiné avec le fer du charbon.

VI. Il en est à peu près de même de la formation des alcalis fixes. Les chimistes tout-à-fait au courant des connoissances modernes, doivent soupçonner l'azote comme un principe de ces sels ; peut-être même pourroit-il être permis de regarder ce corps, démontré dans l'ammoniaque par M. Berthollet, comme le

principe général des alcalis fixes & des terres alcalines, en un mot, comme l'*alkaligène*; quelques chimiſtes ont penſé que les alcalis fixes ſont décompoſés en partie dans pluſieurs opérations de chimie ; ils ont cru qu'ils ſont changés en ammoniaque dans la diſtillation des ſavons anciens, & des ſels neutres tartareux & acéteux. Cette converſion, ſi elle étoit démontrée, prouveroit que les alcalis fixes contiennent de l'azote, qui, ſe reportant ſur l'hydrogène de l'huile, forme l'ammoniaque ; mais ces faits n'ont point été encore examinés avec aſſez de ſoin, relativement aux quantités des alcalis fixes qui ſemblent être décompoſés, à celle de l'ammoniaque obtenue, & ſur-tout par rapport au réſidu provenant de l'alcali fixe, pour qu'on puiſſe compter ſur cette théorie ; dont il n'y auroit d'ailleurs que la moitié d'acquiſe ; car dans cette hypothèſe l'autre ou les autres principes des alcalis ſeroient abſolument inconnus, & l'on ignoreroit ſur-tout la différence du radical de la potaſſe & de celui de la ſoude, &c. Une ſuite de recherches faites avec ſoin ſur la nature des deux alcalis fixes jettera le plus grand jour ſur beaucoup de phénomènes obſcurs qui ſont encore couverts de ténèbres.

VII. *La formation des acides & leur décompoſition* eſt un des points les mieux connus &

un des résultats les plus utiles de la chimie moderne. On sait qu'ils sont tous formés d'une base ou d'un radical plus ou moins combustible uni à l'oxigène ; que ce dernier étant le même dans tous, il est la cause de leur nature acide, & que leurs différences ne dépendent que de la substance ou des substances combinées avec l'oxigène, & qui varient dans chacun. On connoît les bases des acides sulfurique, nitrique, carbonique, arsénique, tunstique, molybdique, phosphorique, & on sait qu'elles sont formées par le soufre, l'azote, le charbon, l'arsénic, le tungsten, le molybdène, le phosphore ; mais il reste à trouver celles des acides muriatique, fluorique & boracique dans le règne minéral, & les doses variées de l'hydrogène & du carbone qui paroissent faire la base de tous les acides végétaux.

La décomposition des acides connus dans leur nature, n'est pas difficile à concevoir ni à expliquer ; on sait qu'elle a lieu toutes les fois qu'un corps combustible a plus d'attraction pour l'oxigène que celui-ci n'en a pour l'autre principe de l'acide, & que telle est la théorie de la formation des gaz acides, sulfureux, nitreux, par la décomposition des acides sulfurique, nitrique, &c.

On doit encore distinguer les radicaux des

acides en ſimples & compoſés ; le ſoufre, le phoſphore, le carbone, &c. ſont des radicaux ſimples. Tous les acides végétaux ont des radicaux, compoſés d'hydrogène & de carbone. Ces derniers ne ſont point décompoſés par les corps combuſtibles, parce que leurs radicaux ont plus d'affinité avec l'oxigène, que n'en ont les matières métalliques, &c. ordinairement employées à cette décompoſition. Auſſi n'y a-t-il que les acides métalliques qui ſe diſſolvent dans ces acides végétaux.

VIII. *La combinaiſon des acides avec les terres & les alcalis*, conſtitue l'hiſtoire des ſels neutres ou compoſés, & des affinités ou attractions électives de ces différentes matières les unes pour les autres. Elle comprend l'examen des phénomènes qui ont lieu pendant leur union, la ſaveur qu'ils acquièrent, leur forme, leur diſſolution, leur criſtalliſation, leurs altérations par le feu, par l'air, & leurs décompoſitions réciproques : elle a été traitée fort en détail dans cet Ouvrage.

IX. L'oxidation & la réduction des métaux tient encore à l'hiſtoire de l'air & de l'oxigène. On ſait que ce qu'on a nommé *la calcination* des métaux, eſt une combuſtion ; qu'elle conſiſte dans l'union & la fixation de la baſe de l'air vital ou de l'oxigène ; que les *chaux* mé-

talliques ſont des compoſés de métaux & d'oxigène, que c'eſt pour cela que nous les nommons *oxides*; qu'on ne réduit la plupart des oxides qu'en leur enlevant l'oxigène par un corps qui a plus d'attraction pour lui que n'en ont les ſubſtances métalliques; que le charbon, en abſorbant ainſi l'oxigène des oxides métalliques, forme avec lui de l'acide carbonique qui ſe dégage en grande quantité pendant leur réduction; qu'il eſt quelques oxides métalliques dont on ſépare l'oxigène en état d'air vital, à l'aide du calorique & de la lumière; ce qui prouve que cet oxigène tient avec des dégrés de force très-différens aux diverſes matières métalliques; auſſi, pluſieurs métaux traités avec des oxides métalliques, leur enlèvent-ils l'oxigène, comme le fer & le zinc à l'oxide du mercure, l'étain à l'oxide de cuivre, &c. Mais deux points très-importans de l'hiſtoire de l'oxidation des métaux, qui ont été déterminés par les expériences des modernes, & qui jettent un très-grand jour ſur tous les phénomènes que préſentent les matières métalliques, ſont; 1°. que chaque métal abſorbe une quantité différente d'oxigène pour ſa ſaturation; 2°. que chacun d'eux peut être dans différens états d'oxidation, ou combiné avec des doſes diverſes d'oxigène depuis

le commencement de l'oxidation jusqu'à son complément, par exemple, depuis 15 jusqu'à plus de 40 parties d'oxigène pour un quintal de fer.

L'examen attentif de ce second fait, conduit à distinguer dans chaque oxide métallique plusieurs états différens relativement à la quantité d'oxigène qu'il contient; c'est ainsi que le mercure éprouve un commencement d'oxidation, & se change en poudre noire dans nombre de circonstances, que l'on n'a regardées jusqu'ici que comme une division extrême de ce métal; & sur-tout lorsqu'on le divise ou qu'on l'éteint dans les graisses, les mucilages, les sirops, &c. c'est ainsi que le fer à l'état d'*éthiops martial*, est le premier de ses oxides relativement à la petite quantité d'oxigène qu'il contient, & que l'eau froide le met facilement dans cet état; enfin, le cuivre qui commence à s'oxider, ou qui est uni à la plus petite quantité possible d'oxigène, est brun, rougeâtre; un peu plus d'oxigène le rend bleu, tandis que son oxide parfait ou saturé d'oxigène est vert-clair.

Cette distinction des oxides métalliques à différens états d'oxidation ou contenant des quantités diverses d'oxigène, & ayant des propriétés différentes suivant ces variétés de combustion, expliquent un grand nombre de phé-

nomènes ſur leſquels les chimiſtes n'avoient pu rien dire juſqu'actuellement.

X. *La diſſolution des métaux* dans les différens acides, les propriétés de ces diſſolutions & des ſels qu'elles fourniſſent, s'accordent auſſi avec la théorie moderne, & s'expliquent beaucoup mieux qu'autrefois. Toute diſſolution d'un métal dans un acide ne peut avoir lieu que ce metal ne ſoit d'abord oxidé.

Les métaux ſont oxidés par l'acide ſulfurique, ſoit par l'acide lui-même, ſoit par l'eau qui l'étend. Dans le premier cas l'acide eſt décompoſé, & il ſe dégage du gaz acide ſulfureux; dans le ſecond l'eau eſt décompoſée, & il ſe dégage du gaz hydrogène. Il eſt des métaux qui ne décompoſent que l'acide ſulfurique ſans toucher à l'eau, comme le mercure, le plomb, &c. & ces métaux ne ſe brûlent dans ce cas que lorſque l'acide ſulfurique eſt concentré, & ſouvent lorſqu'on les aide par le feu. Dans le cas où les métaux ont plus de force pour décompoſer l'eau que pour décompoſer l'acide ſulfurique, comme le zinc & le fer, ces métaux ne s'oxident alors promptement que par l'acide étendu, parce que c'eſt en effet l'eau qui leur fournit l'oxigène. La preuve de ce dernier fait, eſt que l'acide ſulfurique reſte tout entier, & qu'il n'y en a point du tout de décompoſé

il eſt clair, d'après cet expoſé, qu'il faut beaucoup plus d'acide ſulfurique pour diſſoudre un métal qui le décompoſe, qu'il n'en faudra pour en diſſoudre un qui décompoſe l'eau unie à cet acide, puiſque, dans le premier cas, il faut deux ſommes diverſes de cet acide; la première pour oxider le métal, la ſeconde pour diſſoudre l'oxide métallique; de ſorte que ſi l'on ne méloit au métal que la première ſomme, il ne ſeroit qu'en oxide, & il faudroit ajouter après coup la ſeconde ſomme d'acide ſulfurique pour diſſoudre l'oxide, ce qu'on eſt fréquemment obligé de faire dans les laboratoires. L'obſervation exacte a appris que les oxides métalliques doivent être dans un degré marqué ou conſtant de combinaiſon avec l'oxigène ou d'oxidation, pour ſe diſſoudre dans l'acide ſulfurique; que lorſqu'ils en ſont ſaturés, ils ne s'y uniſſent point; avant ce terme, ils ne peuvent s'y diſſoudre; au-delà, ils s'en précipitent; c'eſt ce qui arrive lorſqu'on chauffe trop fortement une diſſolution ſulfurique, ou lorſqu'on la laiſſe plus ou moins long-temps expoſée à l'air. Dans la première opération, la chaleur favoriſe l'action de l'oxide métallique ſur l'acide; il enlève plus d'oxigène qu'il n'en contenoit, & qu'il ne lui en falloit pour reſter ſuſpendu dans l'acide; dans le ſecond cas il

abſorbe ce principe de l'atmoſphère, & lorſque ſa combinaiſon excède celle qui détermine ſa ſuſpenſion, cet oxide ſe précipite. Telle eſt la théorie des eaux mères ſulfuriques. Les diſſolutions métalliques par cet acide ne fourniſſent des criſtaux que dans le premier cas. Tous ces faits indiquent que ce ſont les métaux qui agiſſent d'abord ſur leurs diſſolvans, & que l'acide ſulfurique ne les attaque que quand ils ont éprouvé un degré d'oxidation déterminée.

L'acide nitrique eſt également décompoſé par la plus grande partie des métaux; ceux-ci s'oxident ou ſe *calcinent* à un degré déterminé, en abſorbant l'oxigène avec lequel ils ont plus d'affinité que n'en a l'azote; mais comme ils n'enlèvent point tout l'oxigène de l'acide nitrique, à moins qu'on n'ait pris trop de métal, ou qu'on n'ait trop fortement chauffé le mêlange, l'azote ſe ſépare uni avec une portion d'oxigène, & cette combinaiſon particulière forme le gaz nitreux. L'acide nitrique eſt le plus décompoſable de tous les acides; ſes deux principes adhèrent très-foiblement l'un à l'autre; telle eſt la raiſon pour laquelle il a toujours été regardé comme le plus grand diſſolvant; telle eſt auſſi celle qui explique pourquoi l'eau n'eſt que rarement décompoſée pendant l'action réciproque des métaux & de l'acide ni-

trique, & pourquoi cette action eſt rendue nulle par une grande quantité d'eau ; auſſi, les diſſolutions métalliques par l'acide nitrique, ne donnent jamais qu'une ſeule eſpèce de fluide élaſtique, le gaz nitreux, mêlé quelquefois d'un peu de gaz azote, ſur-tout lorſque les métaux qu'on emploie ont une très-forte affinité pour s'unir à l'oxigène, & en abſorbent beaucoup.

Les métaux diſſolubles dans l'acide nitrique ne peuvent s'y unir & y reſter unis que lorſque chacun d'eux contient une quantité d'oxigène déterminée, & qui ne va point juſqu'à ſa ſaturation ; auſſi beaucoup d'oxides métalliques, comme ceux de biſmuth, d'antimoine, de mercure, d'étain, de fer, ſe ſéparent-ils très-aiſément de l'acide nitrique par le ſeul repos, par la chaleur, par l'expoſition à l'air, en continuant à abſorber de l'oxigène de l'acide diſſolvant ou de l'atmoſphère environnante. La quantité d'acide nitrique doit être auſſi très-grande, afin qu'il y en ait aſſez ; 1°. pour oxider le métal ; 2o. pour diſſoudre ſon oxide : ſi l'on n'en met que la première quantité, le métal reſtera en oxide ſec, comme cela arrive au biſmuth, au zinc, à l'étain, à l'antimoine. Souvent les métaux très-avides d'oxigène enlèvent tout celui qui exiſte dans l'acide nitrique,

& n'en ayant point encore assez pour être saturés, décomposent l'eau pour en absorber; dans ce cas il se forme de l'ammoniaque par l'union de l'azote de l'acide nitrique, avec l'hydrogène de l'eau.

L'acide muriatique n'agit sur aucun métal qu'à l'aide de l'eau; aussi comme il n'y a que peu de métaux qui agissent sur l'eau, il n'y en a de même que peu d'immédiatement solubles par l'acide muriatique; aussi pendant la dissolution par cet acide, ne se dégage-t-il jamais que du gaz hydrogène. Tout indique que les principes de cet acide sont plus adhérens entr'eux que ceux de tous les autres, & je suis très porté à croire, d'après cela, que la base inconnue, & quelle qu'elle soit, de l'acide muriatique, est le corps qui a le plus d'affinité possible avec l'oxigène, puisqu'aucun des corps combustibles qui l'enlèvent à la plupart de ceux qui le contiennent, ne peut l'enlever à cet acide; mais il dissout très bien les oxides métalliques une fois formés, il les enlève même à plusieurs autres acides, il les dissout même saturés d'oxigène, ce que les autres acides ne peuvent faire. Ces deux dernières propriétés, très-remarquables, tiennent certainement à la tendance qu'a l'acide muriatique pour absorber un excès d'oxigène, tendance qui est si bien

démontrée par la formation de l'acide muriatique oxigèné, &c. Dans le cas où l'acide muriatique diſſout des oxides métalliques trop oxidés pour être diſſous par d'autres acides, il commence par enlever une portion d'oxigène aux oxides, & une partie de l'eau s'étant dégagée en acide muriatique oxigéné, l'autre diſſout le reſte de l'oxide moins oxidé.

Quant à l'action de tous les autres acides ſur les métaux, elle n'eſt point encore aſſez connue pour qu'on puiſſe l'expliquer auſſi exactement que celle des trois premiers. Nous remarquerons ſeulement que les métaux ne doivent point décompoſer l'acide carbonique, puiſque le charbon qui eſt le radical de cet acide, a plus d'affinité avec l'oxigène que celui-ci n'en a avec les métaux, comme le prouve la décompoſition des oxides métalliques par le principe charboneux; il en eſt de même des acides végétaux.

Enfin, la précipitation en métaux, des oxides métalliques unis aux acides par d'autres ſubſtances métalliques, eſt entièrement fondée ſur les attractions diverſes de l'oxigène pour ces ſubſtances; quand le cuivre précipite l'oxide d'argent, & le fer l'oxide de cuivre en état d'argent & de cuivre métalliques, c'eſt parce

que

que le cuivre a plus d'attraction avec l'oxigène que l'argent, & le fer plus que le cuivre

XI. On ne fait que commencer à concevoir la formation des principes immédiats des végétaux; on avoit remarqué il y a long-temps que les plantes croiſſoient très-bien dans l'eau la plus pure, & qu'avec l'eau & l'air atmoſphérique, elles formoient tous les principes qui les conſtituent. Tels ſont donc les deux matériaux d'où elles tirent leur principale nourriture, & avec leſquels ſont produits l'extrait, le mucilage, l'huile, le charbon, les acides, les parties colorantes, &c. Depuis les découvertes ſur les gaz, on a obſervé qu'elles croiſſent très-vîte dans l'air altéré & mêlé d'acide carbonique, ainſi que dans le gaz hydrogène. Nous avons déjà annoncé que les feuilles décompoſent l'eau & l'acide carbonique; elles abſorbent l'hydrogène de la première, & le carbone du ſecond, en dégageant l'air vital de l'une & de l'autre; elles paroiſſent auſſi abſorber l'azote. Ces phénomènes bien connus nous éclairent ſur la formation du charbon & ſur celle de l'huile, car on ne peut douter que ce dernier principe ne ſoit formé de l'hydrogène fixé pour ainſi dire par le carbone, puiſqu'il donne beaucoup d'eau & d'acide carbonique pendant la combuſtion; mais nous

ne connoiſſons point encore la formation du principe colorant, des huiles diverſes, de l'arome, de l'alcali fixe, de la partie glutineuſe, &c. On peut ſeulement prévoir qu'en faiſant des expériences ſur la végétation, d'après ces nouvelles vues, on découvrira la nature & la conſtitution de tous ces divers principes immédiats.

On commence à concevoir la formation des acides végétaux pendant & par l'acte même de la végétation. Nous avons déjà annoncé dans l'hiſtoire de ces acides, qu'ils paroiſſent tous formés de baſes analogues, qu'en dernière analyſe on retire de tous également du carbone, de l'hydrogène & de l'oxigène, & qu'ils ne ſemblent différer que par la proportion de ces principes, & par leur compreſſion ou denſité. Cette opinion devient d'autant plus vraiſemblable, qu'on multiplie davantage les travaux ſur ces acides.

Schéele & M. Crell ont trouvé de l'analogie entre pluſieurs d'entr'eux. Schéele qui avoit d'abord cru l'acide oxalique & l'acide du ſucre très-différens l'un de l'autre, eſt parvenu, comme nous l'avons dit ailleurs, à prouver que ce n'eſt qu'un ſeul & même acide ; 1°. en enlevant la portion de potaſſe qui maſque les propriétés de l'acide oxalique dans le ſel d'o-

ſeille du commerce, & en l'amenant par-là à l'état d'acide oxalique pur; 2°. en changeant l'acide *du ſucre* en ſel d'oſeille par l'addition d'un peu de potaſſe.

Si l'on ajoute à ce fait très-important de l'analyſe végétale, les belles expériences de M. Crell, qui a retiré l'acide tartareux de l'alcool, & qui a changé l'acide tartareux en vinaigre & en acide oxalique, & ce dernier en acide acéteux, on reconnoîtra que les acides oxalique, tartareux & acéteux ſont très-analogues les uns aux autres; qu'ils ſont formés d'une ſeule & même baſe, & qu'ils ne different que par la doſe d'oxigène que chacun d'eux contient. Il paroît que l'acide tartareux eſt celui qui en contient le moins, que l'acide oxalique en a beaucoup plus, & que l'acide acéteux eſt celui des trois qui en eſt le plus chargé. Je ne puis m'empêcher de croire que ſi quatre acides végétaux qu'on avoit d'abord cru très-différens, ont déjà été reconnus pour être formés par les mêmes baſes, combinées avec des doſes différentes d'oxigène, on pourra également reconnoître par de nouvelles recherches, une analogie égale entre pluſieurs autres, & ſpécialement entre les acides citrique & malique qui ſe trouvent ſi ſouvent enſemble dans les ſucs végétaux. Ces aſſertions ſont déjà étayées par les re-

cherches qu'on trouvera dans une analyse du quinquina de St. Domingue, inférée dans un des cahiers des annales de chimie.

Enfin, ce qu'on posséde sur la théorie de la végétation, explique déjà l'influence des engrais ; M. Parmentier est le premier & presque le seul physicien qui a commencé à appliquer cette théorie à l'agriculture, dans un mémoire qu'il vient de lire à la société d'agriculture de Paris ; (juin 1791.).

XII. La fermentation vineuse, la formation simultanée de l'acide carbonique & de l'alcool, la nécessité de l'eau & d'un principe sucré pour l'établissement de cette fermentation, nous autorisent à penser que ce mouvement est produit par la décomposition de l'eau. L'oxigène de ce liquide paroît se porter sur le charbon avec lequel il constitue l'acide carbonique qui se dégage, & l'alcool est formé par l'hydrogène fixé dans la base huileuse qui, avec des quantités diverses d'oxigène, constitue les acides tartareux, oxalique & acéteux. Cette théorie explique parfaitement pourquoi l'alcool est si léger, pourquoi il forme tant d'eau dans sa combustion, pourquoi on le change par les acides minéraux, en acides oxalique, acéteux, &c. On n'a point, il est vrai, encore bien saisi comment il passe à l'état d'éther ; il

eſt ſeulement vraiſemblable que l'alcool perd dans ces opérations une portion de ſon hydrogène, & qu'il ſe forme de l'eau.

XIII. Les chimiſtes commencent à ſoupçonner toutes les données que la ſcience fait eſpérer aujourd'hui pour la formation des matières animales. La digeſtion paroît être une ſimple extraction ou diſſolution par le ſuc gaſtrique ; la fixation du gaz azote, ou l'augmentation de ſa proportion par la ſouſtraction des autres principes, eſt une des premières fonctions de l'organiſme ; elle paroît conſtituer, d'après les recherches de Schéele & ſur-tout de M. Berthollet, la principale différence qui exiſte entre les matières animales & les ſubſtances végétales ; elle contribue à la formation de l'ammoniaque que ces ſubſtances donnent ſi abondamment dans la diſtillation, &c. La reſpiration paroît être un des moyens les plus énergiques que la nature emploie pour augmenter la quantité d'azote dans les matières animales.

La différence des fluides animaux deſtinés à nourrir les divers organes, la diſtinction de l'humeur gélatineuſe, de la liqueur albumineuſe & de la partie fibreuſe fondue & diſſoute dans certains fluides, eſt bien établie aujourd'hui. On ſait que la première eſt la moins animaliſée,

que la seconde l'est davantage, & que la troisième semble être le dernier produit de l'action vitale sur les fluides ; que cette dernière *humeur*, par le simple repos, se réunit en un tissu de fibres solides ; que la partie albumineuse s'épaissit & se concrète par la chaleur ; tandis que la substance gélatineuse est plus disposée à se fondre, mais aussi plus prompte à se reproduire. On a trouvé des acides particuliers dans les humeurs excrémentielles, on en ignore la formation, sur-tout celle de l'acide phosphorique si abondant & si répandu dans ce règne.

La nature des solides animaux a fixé l'attention des chimistes modernes ; on connoît la différence du tissu fibreux des muscles, des plaques membraneuses, des lames dures des os, &c. la médecine attend des découvertes chimiques la solution des problêmes relatifs à la formation de chacune des matières qui constituent ces parties, & sur-tout de l'acide posphorique, du suc albumineux, de la matière fibreuse, du phosphate calcaire, des huiles particulières qu'on trouve dans ce règne. La découverte de la formation de l'ammoniaque entrevue par Bergman & Schéele, & mise hors de doute par M. Berthollet, doit faire espérer que ces problêmes pourront être résolus successivement. Il ne nous manque vraisemblablement que quel-

ques faits principaux, pour arriver à plusieurs grands résultats, & cet espoir doit animer les médecins qui connoissent l'importance de la chimie.

XIV. Depuis le chancelier Bâcon, on a senti l'utilité de l'expérience & des recherches sur la putréfaction, pour la médecine. Des physiciens célèbres s'en sont occupés avec quelque fruit; mais la cause de cette décomposition & la manière dont elle s'opère, n'ont point encore été trouvées; les découvertes modernes repandent quelque jour sur ce point important. On entrevoit que l'eau qui favorise & fait naître la putréfaction, est décomposée dans le mouvement intestin qui la constitue; on sent comment l'ammoniaque se forme si abondamment par la fixation du gaz azote & du gaz hydrogène; on apprécie la lenteur de la décomposition de la graisse, sa conservation & son épaississement, qui va même dans quelque cas jusqu'à sa solidité & la sécheresse, due à la fixation de l'oxigène de l'eau; la volatilisation & la réduction en fluides élastiques des substances animales mortes exposées à l'air; en un mot, la séparation complète de tous ces principes, & leur dissipation dans l'atmosphère, qui les transporte dans de nouvelles combinaisons, & sur-tout cette suite de compositions & de pas-

ſages d'un règne à l'autre, ſi bien rendue par Beccher dans cet emblême philoſophique : *Circulus æternis motûs*, par lequel il a exprimé la puiſſance toujours active de la nature.

EXPLICATION

Du Tableau de Nomenclature.

Nous ferons d'abord obſerver que notre intention, en rédigeant ce tableau, n'a point été d'offrir toute la nomenclature de la chimie, mais de réunir ſous pluſieurs claſſes de compoſés, un aſſez grand nombre d'exemples choiſis, pour qu'on pût, à l'aide d'une étude ſimple & facile, appliquer notre méthode de nommer à tous les compoſés que les chimiſtes connoiſſent, ou à ceux qui peuvent être découverts par la ſuite. Pour remplir cet objet, nous avons diviſé ce tableau en ſix colonnes perpendiculaires, à la tête deſquelles ſont placés les titres généraux qui annoncent l'état des corps dont on y trouve les noms. Chacune de ces colonnes eſt diviſée en 55 caſes, placées les unes au-deſſous des autres. Ce nombre eſt déterminé par celui des ſubſtances non décompoſées que nous connoiſſons, & qui ſont nommées de ſuite dans la première colonne. Les diviſions horiſontales, correſpondantes des cinq colonnes ſuivantes, comprennent les principales combinaiſons de ces ſubſtances ſimples, & doi-

vent conſéquemment être en même nombre qu'elles.

Suivons chacune de ces colonnes dans les principaux détails qu'elles préſentent.

COLONNE PREMIÈRE

La première marquée par le chiffre romain I, a pour titre SUBSTANCES NON DÉCOMPOSÉES. Rappelons ici que ces corps ne ſont ſimples pour nous que parce qu'on n'a pas encore pu en faire l'analyſe ; toutes les expériences exactes qui ont été faites depuis dix ans, annoncent que ces corps ne peuvent être ſéparés en êtres plus ſimples, & qu'on ne peut point les reproduire par des compoſitions artificielles. Ces ſubſtances ſont, comme nous l'avons déjà dit, au nombre de 55 ; au devant de chaque caſe horizontale qui contient chacune d'elles, eſt placé en chiffres arabes le n°. qui déſigne la place de ces corps & de leurs compoſés correſpondans dans les autres colonnes. Les lignes horizontales ſont donc, par cette diſpoſition, abſolument continues depuis la première colonne juſqu'à la ſixième, & toutes les caſes horizontales de chaque colonne ſont compriſes & déſignées par le même numéro.

Les 55 ſubſtances ſimples de la première

colonne, ſont diviſées en cinq claſſes ſuivant la nature comparée de chacune d'elles. La première diviſion comprend quatre corps, qui ſemblent ſe rapprocher le plus de l'idée qu'on s'eſt formée des élémens, & qui jouent le plus grand rôle dans les combinaiſons; ce ſont la *lumière* (caſe 1) le *calorique* (caſe 2), nommé juſqu'ici matière de la chaleur, l'*oxigène* (caſe 3), ou la partie de l'air vital qui ſe fixe dans les corps qui brûlent, qui en augmente le poids, qui en change la nature, & dont le caractère ou la propriété la plus ſaillante étant de former les acides, nous a engagés à tirer ſon nom de cette propriété remarquable; l'*hydrogène* (caſe 4), ou la baſe du fluide élaſtique, appelé gaz inflammable, être qui exiſte ſolide dans la glace, puiſqu'il eſt un des principes de l'eau. Ces quatre premiers corps ſimples ſont renfermés dans une accolade particulière.

La ſeconde claſſe des ſubſtances non décompoſées de la première colonne, comprend 26 corps différens, qui ont tous la propriété de devenir acides par leur union avec l'oxigène, & que nous déſignons d'après ce caractère commun, par les mots de *baſes acidifiables*. Parmi ces 26 corps, il n'y en a que quatre que l'on a pu obtenir ſimples & ſans combinaiſons; tels

ſont l'*azote* ou *radical nitrique* (caſe 5) (1), ou la baſe ſolide de la moſète atmoſphérique très-connue aujourd'hui des chimiſtes, le charbon pur, *carbone* ou *radical carbonique* (caſe 6), le ſoufre ou *radical ſulfurique* (caſe 7), & le phoſphore ou *radical phoſphorique* (caſe 8). Les 22 autres ne ſont connus que dans leurs combinaiſons avec l'oxigène & dans l'état d'acides; mais, pour donner à la ſcience plus de clarté & d'extenſion, nous les avons ſéparés de l'oxigène par la penſée, & nous les ſuppoſons dans leur état de pureté auquel il eſt vraiſemblable que l'art parviendra à les réduire quelque jour. Ils ſont alors tous déſignés par les noms de leurs acides avec une terminaiſon uniforme, & que l'on fait précéder du mot générique *radical*: telle eſt la manière dont il faut concevoir les expreſſions de *radical muriatique* (caſe 9), *radical boracique* (caſe 10), *radical fluorique* (caſe 11), *radical ſuccinique* (caſe 12), *radical acétique* (caſe 13, *radical tartareux* (caſe 14), *radical pyro-tartareux* (caſe 15), *radical oxalique* (caſſe 16), *radical gallique* (caſe 17), *radical citrique* (caſe 18)

(1) Encore faut-il obſerver qu'on n'obtient point l'azote ſeul et iſolé, mais combiné avec le calorique et dans l'état de az.

radical malique (case 19), *radical benzoïque* (case 20), *radical pyro-lignique* (case 21), *radical pyro-mucique* (case 22), *radical camphorique* (case 23), *radical lactique* (case 24), *radical saccho-lactique* (case 25), *radical formique* (case 26), *radical prussique* (case 27), *radical sébacique* (case 28), *radical lithique* (case 29), *radical bombique* (case 30).

La troisième classe des substances non décomposées de la première colonne, renferme les matières métalliques, qui sont au nombre de 17, depuis la case 31 jusqu'à la case 47 inclusivement. Toutes ont les noms sous lesquels on les a connues jusqu'à présent ; les trois premières sont susceptibles de passer à l'état d'acides, & tiennent par ce caractère aux bases acidifiables qui les précédent.

Dans la quatrième classe des matières non décomposées sont placées les terres ; la *silice* (case 48), l'*alumine* (case 49), la *baryte* (case 50), la *chaux* (case 51), la *magnésie* (case 52). On n'a point encore décomposé ces cinq terres, & elles doivent être regardées comme des corps simples dans l'état actuel de nos connoissances.

Enfin, la cinquième classe des substances non décomposées, renferme les trois alcalis, la *potasse* (case 53), la *soude* (case 54), l'*ammo-*

niaque (case 55). Quoique cette dernière ait déjà été décomposée par Bergman & Schéele, & quoique M. Berthollet ait déterminé avec précision la nature & la quantité de ses principes, nous avons cru devoir la ranger au-dessous des alcalis fixes, dont on espère aussi bientôt connoître les composans, afin de ne point interrompre l'ordre & le rapport de ces substances qui se comportent à beaucoup d'égards comme des matières non décomposables dans les expériences de la chimie.

La première colonne dont nous venons d'exposer toutes les divisions, est partagée en deux comme toutes les autres, suivant sa longueur; la division de la gauche est destinée à offrir les noms anciens distingués par le caractère italique.

COLONNE II.

La seconde colonne porte pour titre, *mises à l'état de gaz par le calorique*; il faut joindre à ce titre celui de la colonne précédente, & lire *substances non décomposées mises à l'état de gaz par le calorique*. Alors on entend facilement que cette seconde colonne est destinée à offrir l'état aériforme permanent que sont susceptibles de prendre plusieurs des substances simples indiquées dans la première; on ne trouve

dans cette colonne que quatre fluides élaſtiques, dont les noms ſont dérivés comme tous les mots tracés dans les autres colonnes, de ceux des matières non décompoſées, & deviennent ſimples & clairs par l'addition du mot *gaz* qui précède ces premiers noms. Ainſi on trouve dans la caſe 3 le *gaz oxigène* ou air vital, dans la caſe 4 le *gaz hydrogène*, dans la caſe 5 le *gaz azote*, & dans la caſe 55 le *gaz ammoniac*, à côté deſquels ſe trouvent les noms anciens.

Colonne III.

On lit en tête de la troiſième colonne *combinées avec l'oxigène;* il faut toujours ſuppoſer le titre de la première colonne, & il eſt clair que c'eſt *des ſubſtances non décompoſées* qu'on veut parler. Cette colonne eſt une des plus chargées, parce que preſque tous les corps de la première peuvent ſe combiner avec l'oxigène. En jettant un coup-d'œil ſur ſa diſpoſition & les noms qui y ſont expoſés, on voit d'abord que ces noms ſont tous compoſés de deux mots qui expriment des compoſés de deux matières; le premier de ces mots eſt le terme générique d'*acide* qui indique le caractère ſalin donné par l'oxigène; le ſecond ſpécifie chaque acide, & eſt preſque toujours celui du radical

indiqué dans la première colonne. La cinquième case de cette troisième colonne préſente l'union de l'*azote* ou *radical nitrique* avec l'oxigène, & il réſulte trois compoſés connus de cette union de deux corps, ſuivant les proportions de leurs principes ; en effet ou l'azote contient le moins d'oxigène poſſible, & alors il forme *la baze du gaz nitreux* ; ou il en eſt ſaturé, & il conſtitue l'*acide nitrique* ; ou il contient moins d'oxigène que ce dernier, mais plus que le gaz nitreux, & il forme l'*acide nitreux*. On voit que c'eſt en changeant ſimplement la terminaiſon du même mot, que nous avons exprimé les trois états de cette combinaiſon. Il en eſt abſolument de même de l'*acide ſulfurique* (caſe 7), de l'*acide phoſphorique* (caſe 8), de l'*acide acétique* (caſe 13): ces acides peuvent être chacun dans deux états de combinaiſon avec l'oxigène, ſuivant les quantités que leurs radicaux ou leurs baſes acidifiables en contiennent. Quand les baſes en ſont complétement ſaturées, il en réſulte les acides *ſulfurique*, *acétique* & *phoſphorique*. Lorſque ces baſes n'en ſont pas ſaturées, & qu'elles ſont pour ainſi dire en excès ſur la quantité de l'oxigène, nous les nommons acides *ſulfureux*, *acéteux*, *phoſphoreux*, comme on le voit aux caſes déjà citées. Cette terminaiſon nous ſert à déſigner ainſi l'état

l'état des acides, d'après les noms déjà employés de vitriolique & de sulfureux, & nous en faisons une règle aussi générale que simple pour tous les autres acides qui sont dans l'un ou l'autre de ces états. Il sera aisé de concevoir d'après cela les noms des acides *carbonique* (case 6), *boracique* (case 10), & de tous ceux qui ne présentent qu'un seul état ou la base acidifiable est saturée d'oxigène. Par la même loi de nomenclature, on conçoit que les acides qui sont seuls dans une case & dont les noms sont terminés en *eux*, ont un excès de matière acidifiable; tels sont les acides *tartareux* (case 14), *pyro-tartareux* (case 15), *pyro-ligneux* (case 21), & *pyro-muqueux* (case 22). L'*acide muriatique* (case 9), se trouve dans un état différent de tous les autres; outre sa combinaison acide saturée d'oxigène, il peut prendre un excès de ce principe, & alors il acquiert des propriétés singulières. Pour le distinguer dans cet état particulier, nous le nommons *acide muriatique oxigéné* (case 9) & ce troisième nom simple & dont la valeur est bien déterminée, pourra s'appliquer par la suite aux autres acides, si on y découvre la propriété de se surcharger d'oxigène.

Les cases inférieures de cette troisième colonne depuis la 31 jusqu'à la 47 inclusivement,

offrent la nomenclature d'un autre ſyſtême de corps. On y trouve le mot *oxide* au commencement de la dénomination compoſée ; on a dit dans le Mémoire précédent les raiſons qui nous ont engagés à ſubſtituer ce nom à celui de chaux métalliques ; il eſt aiſé de voir que, ſans exprimer la qualité ſaline comme celui d'*acide*, ce mot annonce cependant comme ce dernier, une combinaiſon de l'oxigène ; on aura d'ailleurs l'avantage de pouvoir employer cette dénomination pour tous les corps ſuſceptibles de s'unir à l'oxigène, & qui, dans cette union, ne forment point des acides, ſoit parce que la quantité d'oxigène n'eſt pas aſſez abondante, ſoit parce que leurs baſes ne ſont pas de nature acidifiable. Ainſi, par exemple, l'acide phoſphorique vitrifié ou privé d'une portion d'oxigène par l'action d'un grand feu, eſt une ſorte d'*oxide phoſphorique* ; le gaz nitreux qui n'eſt pas plus acide que le verre phoſphorique, parce qu'il ne contient point aſſez d'oxigène, eſt auſſi un véritable *oxide nitreux* ; ainſi l'hydrogène uni à l'oxigène ne forme point un acide, mais cette union conſtitue l'eau qui, conſidérée ſous ce point de vue, pourroit être regardée comme un *oxide d'hydrogène*.

Parmi les dix-ſept oxides métalliques qui ſont préſentés depuis la caſe 31 juſqu'à la caſe 48,

il en eſt trois qui ne ſont que des paſſages de l'état métallique à l'état acide ; c'eſt par défaut d'oxigène que les oxides d'arſénic (caſe 31), de molibdène (caſe 32), de tungſtène (caſe 33), ne ſont point encore acides. Une plus grande quantité de ce principe générateur de l'acidité, forme les acides *arſénique*, *molibdique*, *tunſtique* (mêmes caſes). On a expliqué comment des épithètes priſes de la couleur ou des procédés nous ſervent à diſtinguer les divers oxides du même métal, comme on peut le voir aux articles des *oxides d'antimoine* (caſe 38), des *oxides de plomb* (caſe 42), & des *oxides de mercure* (caſe 44), qui fourniſſent les exemples les plus multipliés de cette diverſité.

Colonne IV.

La quatrième colonne dont le titre *oxigénées gazeuſes* annonce les ſubſtances ſimples combinées tout-à-la-fois & à l'oxigène, & avec aſſez de calorique pour être portées à l'état de gaz permanens à la preſſion & à la température ordinaires, ne préſente que ſix ſubſtances connues dans cet état ; tels ſont le *gaz nitreux* & le gaz *acide nitreux* (caſe 5), le gaz *acide carbonique* (caſe 6), le gaz *ſulfureux* (caſe 7), les gaz *acide muriatique*, & *acide muriatique oxi-*

géné (case 9), & le gaz *acide fluorique* (case 11). Comme aucune autre des substances oxigénées n'a pu jusqu'à présent être mise à l'état de gaz par le calorique, la plupart des cases de cette quatrième colonne se trouvant vides, nous avons profité de cette circonstance pour placer des combinaisons particulières, des oxides métalliques, ou des métaux oxigénés, avec diverses substances. Cette colonne se trouve donc coupée vers son milieu, & prend le nouveau titre d'*oxides métalliques avec diverses bases*. Les cases 31, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 & 45, indiquent les combinaisons des oxides métalliques avec le soufre & avec les alcalis ; les premières portent l'épithète d'*oxides sulfurés*, d'arsénic, de plomb ; les secondes, celle d'*oxides métalliques alcalins* ; lorsque chacun de ces composés varie dans les proportions & conséquemment dans leurs propriétés, nous les distinguons comme les oxides simples, par des secondes épithètes prises de la couleur ; ainsi nous disons *oxides d'antimoine sulfurés gris*, *rouge*, *orangé*, &c. (case 38).

COLONNE V.

Si la cinquième colonne qui comprend les substances simples *oxigénées avec bases*, ou les

ſels neutres en général, offre un plus grand nombre de noms que les pécédentes, c'eſt qu'il nous a paru néceſſaire de donner ici un plus grand nombre d'exemples, pour faire voir l'avantage de cette nomenclature méthodique, ſur les noms anciens, dont la plupart, quoique devant exprimer des combinaiſons analogues, étoient tout-à-fait diſſemblables.

Un premier coup-d'œil ſur les caſes de cette colonne, fera voir qu'il règne dans tous les noms qui y ſont compris une uniformité dans la terminaiſon, dont l'uſage conſtant dans notre nomenclature, eſt d'exprimer des compoſés analogues. Il eſt aiſé de concevoir que cette marche régulière facilitera ſingulièrement l'étude de la ſcience, & répandra une grande clarté dans les ouvrages de chimie. Les corps déſignés dans cette cinquième colonne ſont tous des compoſés de trois ſubſtances, des baſes acidifiables, du principe acidifiant ou de l'oxigène, & des baſes terreuſes, alcalines ou métalliques ; cependant leur nature n'eſt indiquée que par deux mots, parce que le premier qui eſt dérivé de celui de la combinaiſon oxigène ou acide, renferme en lui l'expreſſion de cette union, & le ſecond appartient uniquement à la baſe qui ſature l'acide. Tous les noms de ces compoſés ſont terminés en *ate* lorſqu'ils contiennent les

acides dans leur état de saturation complette par l'oxigène ; leur terminaison est en *ite*, lorsque les acides y sont privés d'une certaine quantité d'oxigène. En considérant les cases de cette colonne depuis la cinquième jusqu'à la trente-quatrième, on voit que nous y avons inséré d'autant plus d'exemples (1), que les acides

(1) Les sels neutres sont aujourd'hui très-nombreux, 29 acides connus qui peuvent être saturés chacun par quatre terres dissolubles, trois alcalis et quatorze oxides métalliques non acidifiables, (car il paroît que les oxides acidifiables, comme ceux d'arsénic, de molibdène et de tungstène, ne peuvent pas neutraliser les acides minéraux) forment 609 sortes de sels composés. Si l'on y ajoute que cinq de ces acides, savoir le nitrique, le sulfurique, le muriatique, l'acétique, le phosphorique, peuvent encore se combiner dans leurs deux états différens, aux bases neutralisables, et que plusieurs acides comme le sulfurique, le tartareux, l'oxalique, l'arsénique, peuvent se saturer de diverses quantités de bases, et forment ce que nous appelons les acidules, dont huit sortes bien distinctes sont déjà très-connues (*a*); on verra que le nombre des sels neutres peut être porté jusqu'à 721 sortes, dont les dénominations peuvent être formées méthodiquement, d'après les 46 ou 48 exemples de ces sels exposés dans le tableau.

(*a*) Tels sont le *sulfate acidule de potasse* ou tartre vitriolé avec excès d'acide, les *tartrites* ou *oxalates acidules* de potasse, de soude, d'ammoniaque, ou les crêmes de tartre & les sels d'oseille faits artificiellement avec les acides tartareux & oxalique purs, unis à une petite quantité de bases alcalines, & l'*arseniate acidule de potasse*, ou le sel neutre arsenical de Macquer.

auxquels elles correſpondent ou dont elles contiennent des compoſés ſalins, ſont plus connus & plus employés. Ces caſes offrent quelques différences principales dans la nomenclature.

1°. Le plus grand nombre comprend des ſels dont les noms ſont terminés en *ate*, comme les *carbonates* (caſe 6), les *fluates* (caſe 11), les *ſuccinates* (caſe 12), les *gallates* (caſe 17), les *citrates* (caſe 18), les *malates* (caſe 19), les *benzoates* (caſe 20), les *camphorates* (caſe 23), les *lactates* (caſe 24), les *ſaccho-lates* (caſe 25), les *formiates* (caſe 26), les *pruſſiates* (caſe 27), les *ſébates* (caſe 28), les *lithiates* (caſe 29), les *bombiates* (caſe 30), les *arſéniates* (caſe 31), les *molybdates* (caſe 32), les *tunſtates* (caſe 33). Cette terminaiſon identique & unique de ces dix-huit genres de ſels neutres, annonce que les acides qui les conſtituent ne ſont connus que dans leur état de ſaturation complette par l'oxigène; auſſi tous ces acides ont-ils dans la troiſième colonne la terminaiſon uniforme en *ique*, d'après les règles de notre nomenclature.

2°. En conſidérant enſuite les caſes 14, 15, 21 & 22 de la cinquième colonne, on n'y trouve que des *tartrites*, des *pyro-tartrites*, des *pyro-lignites*, des *pyro-mucites*, dont la terminaiſon uniforme annonce des acides avec excès de baſes

acidifiables, & désigne qu'ils contiennent les acides tartareux, pyro-tartareux, pyro-ligneux & pyro-muqueux.

3°. Il est dans cette colonne une troisième classe de cases où l'on trouve à-la-fois des sels neutres, dont les noms ont les deux terminaisons indiquées; telles sont les cases 5 où l'on trouve des *nitrates* & des *nitrites*, 7 où l'on trouve des *sulfates* & des *sulfites*, 8 qui présente des *phosphates* & des *phosphites*, & 13 qui rassemble des *acétates* & des *acétites*. Cette double terminaison dans chacune de ces cases indique assez, d'après ce que nous avons exposé plus haut, que les sels auxquels nous l'avons appliquée sont formés par le même acide dans deux proportions d'union avec l'oxigène; en se rappelant toujours que les acides terminés en *ique* forment des sels neutres terminés en *ate*, & que ceux dont la terminaison est en *eux*, constituent des sels neutres terminés en *ite*.

4°. Dans plusieurs des cases de cette colonne nous avons donné quelques exemples de sels neutres différens de ceux des deux classes distinguées jusqu'ici; c'est ainsi que dans la case 9 nous avons appelé *muriate oxigéné de potasse*, la combinaison de l'acide muriatique oxigéné avec la potasse, sel qui est très-différent

du simple sulfate de potasse, & dans lequel M. Berthollet a découvert la propriété de détoner sur les charbons ardens. Nous avons encore exprimé dans d'autres cases de la même colonne les combinaisons salines où les acides prédominent, en ajoutant à la dénomination méthodique de ces sels l'épithète *acidule*, comme dans les cases 14 où on lit : *tartrite acidule de potasse*, & 16 qui présente l'*oxalate acidule de potasse*. Enfin, nous avons désigné par l'expression de *sursaturés* les sels neutres où la base prédomine, comme on peut le voir dans les cases 8 où se trouve un *phosphate sursaturé de soude*, & 10 où se trouve le borax ou *borate sursaturé de soude*.

Si l'on réfléchit à la méthode rigoureuse & étimologique que nous avons suivie pour dénommer les sels neutres, & au peu de rapport qu'avoient entr'eux dans l'ancienne nomenclature les noms donnés à des sels de nature semblable ; on concevra pourquoi cette colonne est celle de toutes qui présente le plus de différences & de changemens, quoiqu'il n'y ait réellement de nouveau que deux terminaisons variées dans des noms déjà connus.

COLONNE VI.

La ſixième & dernière colonne de ce tableau qui comprend les ſubſtances ſimples combinées dans leur état naturel, & ſans être oxigénées ou acidifiées comme l'indique le titre, eſt une des plus courtes, & ne contient que peu de compoſés. Les caſes inférieures depuis la 31e. juſqu'à la 48e, renferment les compoſés de métaux entr'eux, auxquels nous conſervons les noms d'alliages & d'amalgames adoptés juſqu'actuellement. Au-deſſus de celle-ci, on n'en trouve que trois qui offrent une nomenclature nouvelle, fondée ſur les mêmes principes que les précédentes; la caſe 6 offre l'expreſſion *carbure de fer*, qui déſigne la combinaiſon de charbon en nature & de fer, appelée *plombagine*; la caſe 7 préſente les *ſulfures métalliques* ou les combinaiſons du ſoufre en nature avec les métaux, les *ſulfures alcalins* ou les combinaiſons du ſoufre avec les alcalis, le gaz *hydrogène ſulfuré* ou la diſſolution du ſoufre dans le gaz hydrogène; enfin, dans la caſe 8, nous exprimons par le nom générique de *phoſphures métalliques*, les compoſés de phoſphore en nature avec les métaux; ainſi nous ſubſtituons au mot *ſydérite* l'expreſſion de *phoſphure*

de fer, qui désigne sans équivoque l'union du phosphore avec le fer, & nous trouvons dans ces trois mots comparables, *carbure*, *sulfure* & *phosphure*, qui ne different que par la terminaison de noms très-connus, un moyen de donner une idée exacte de combinaisons analogues, & de les distinguer d'avec tous les autres composés.

Au-dessous de ces six colonnes, nous avons placé une nomenclature des principaux corps composés qui constituent les végétaux. Dans cette partie du tableau, nous avons simplement choisi parmi les noms anciens, ceux qui, par leur simplicité & leur clarté, entrent complètement dans les vues que nous nous étions proposées.

Telle est la méthode que nous avons suivie dans l'ensemble des noms que comprend ce tableau. Après l'étude facile que ce tableau exige des personnes qui voudront connoître notre plan, elles verront bientôt que nous n'avons fait qu'un très-petit nombre de mots, si l'on excepte ceux qui étoient indispensables pour désigner des substances jusqu'alors inconnues, comme les acides nouvellement découverts. En suivant l'ordre des substances nommées dans la première colonne, d'où tous les autres noms sont dérivés, on reconnoîtra que

nous n'avons de mots nouveaux que l'*oxigene*, l'*hydrogene* & l'*azote*. Quant aux mots *calorique*, *carbone*, *silice*, *ammoniaque*, ils n'offrent comme tous leurs dérivés dans les colonnes suivantes, que de légers changemens de noms déjà très-bien connus & très-employés. On peut donc assurer que ce n'est presqu'entièrement que par des terminaisons nouvelles que notre nomenclature differe de l'ancienne, & que s'il résulte de ces changemens plus de facilité dans l'étude, plus de clarté dans l'expression; si surtout ils donnent les moyens d'éviter toute équivoque, comme l'essai qui en a déjà été fait en 1787 & 1788, dans les cours du jardin du Roi & du Lycée, nous permet de l'espérer, la réforme que nous proposons, fondée sur une méthode simple, ne peut être que favorable aux progrès de la chimie. (1)

(1) Depuis 1788, les années 1789, 1790 et 1791, pendant lesquelles j'ai continué à enseigner cette nomenclature, m'ont confirmé, ainsi que tous les étudians, dans l'espérance que j'en avois conçu il y a quatre ans.

AVERTISSEMENT

Sur les deux Synonymies.

Nous avons cru devoir joindre au tableau général de nomenclature méthodique, dans lequel eſt expoſé l'enſemble du ſyſtême que nous propoſons, une ſynonymie détaillée de tous les mots dont on s'eſt ſervi pour exprimer les préparations chimiques ; nous préſentons ici cette ſynonymie ſous la forme de deux dictionnaires ; dans le premier, ce ſont d'abord les mots anciens qui ſont diſpoſés ſuivant leur ordre alphabétique, & à côté deſquels on trouve les noms nouveaux ou adoptés qui leur correſpondent. A l'aide de ce dictionnaire, on pourra non-ſeulement ſavoir quels noms nous avons donnés aux différens compoſés chimiques ; mais encore les perſonnes qui ne ſont pas familiariſées avec la plupart des préparations, dont les noms anciens ne ſont ſouvent rien moins que propres à les faire connoître, trouveront en liſant les ſynonymes nouveaux, une eſpèce de définition aſſez claire dans les mots mêmes qui compoſent ces ſynonymes, pour qu'elles ſe

rappellent facilement les composés dont il est question.

Le second dictionnaire est l'opposé du premier, & nous croyons qu'il ne sera pas moins utile.

Les mots nouveaux y sont présentés dans l'ordre alphabétique, & ils sont accompagnés de tous leurs synonymes anciens. Dans celui-ci nous avons eu pour objet de réunir la synonymie la plus complette, afin d'éviter aux étudians ces difficultés qu'offrent plusieurs autres sciences, & en particulier la botanique & la minéralogie, dans lesquelles l'immense quantité de noms différens donnés à une même chose, a produit une confusion & une obscurité que les travaux des hommes les plus infatigables n'ont point encore pu éclaircir.

Nous faisons voir dans ce nouveau dictionnaire que la même substance a souvent reçu huit, dix ou douze noms différens, que la plupart de ces noms n'avoient que peu ou point de rapport avec les choses auxquelles ils avoient été donnés; ce qui a dû nécessairement arriver dans une science, que les premiers auteurs ne cherchoient qu'à couvrir d'un voile mystérieux & dans l'histoire de laquelle on peut suivre différentes époques, où les savans qui l'ont cultivée ne sont arrivés que par degrés insen-

ſibles à la connoiſſance exacte des compoſés. Cependant, pour éviter trop de longueur & d'obſcurité, nous avons eu ſoin de ne point reproduire ici les noms donnés autrefois par les alchimiſtes, & qui, n'étant fondés que ſur des idées chimériques ou abſurdes, ont heureuſement été oubliés, depuis que la chimie a marché d'un pas égal avec la phyſique expérimentale.

L'une ou l'autre de ces ſynonymies aura donc ſon uſage particulier. La première qui pourra ſervir de table aux ouvrages de chimie publiés juſqu'ici, expoſera la nomenclature méthodique adaptée à chaque mot ancien. Dans celle-ci comme dans la ſuivante, nous n'avons réuni que les noms des corps ſimples ou compoſés des préparations chimiques, & nous n'avons expoſé aucun de ceux qui déſignent les opérations mêmes, parce que nous n'avons fait aucun changement à ces derniers mots. La ſeconde ſynonymie eſt plus complette & contient beaucoup plus de mots que la première, parce qu'elle fait connoître beaucoup de compoſés dus aux travaux des modernes, & qui n'avoient point de noms il y a quelques années. Cette nomenclature peut donc être regardée en quelque ſorte comme un inventaire des connoiſſances actuelles en chimie.

Dans l'une & dans l'autre on trouvera quelquefois parmi les noms nouveaux quelques ſynonymes ; nous les conſervons, ſoit pour ne pas perdre la trace de quelques dénominations dont l'uſage eſt général, ſoit pour laiſſer le choix de quelques expressions diverſement terminées, deſtinées à répandre de la variété dans le diſcours, & à éviterune monotonie peut-être faſtidieuſe. Telle eſt, par exemple, la terminaiſon des ſels neutres, qui préſente leur baſe ou en ſubſtantif ou en adjectif, au choix de l'écrivain. On trouvera auſſi dans les livres de chimie quelques mots dont nous ne faiſons point mention dans les ſynonymes, parce qu'ils ont été donnés à des compoſés dont la nature n'eſt point encore exactement connue ; & ſi l'on a bien ſaiſi la marche rigoureuſe que nous nous ſommes tracée, on verra qu'il nous étoit impoſſible de nommer des combinaiſons mal connues.

Nous avons mis quelques définitions à pluſieurs des dénominations générales ou particulières, ſoit lorſque nous avons eu quelques doutes ſur les compoſés dont il eſt queſtion, ſoit lorſque nous avons parlé de corps nouvellement découverts.

La ſeconde ſynonymie qui expoſe les noms nouveaux par ordre alphabétique, & leurs ſynonymes

nonymes anciens, préſente en même temps ; traduction latine des dénominations nouvelles, nous avons ſuivi le même plan pour les mots latins ; la terminaiſon uniforme, & les loix des dérivés ſont toujours les deux principes qui nous ont guidés dans ce travail. Il auroit été incomplet, ſi nous n'avions offert aux ſavans de toutes les nations, le moyen de s'exprimer d'une manière uniforme, & d'être entendus facilement. A meſure que la ſcience acquerra de nouvelles lumières, on ajoutera aiſément les noms appropriés d'après la méthode que nous avons aſſez fait connoître dans le Mémoire précédent.

SYNONYMIE

Ancienne & nouvelle par ordre alphabétique.

A

Noms anciens.	*Noms nouveaux, ou adoptés.*
ACETE *ammoniacal.*	Acétite ammoniacal. — d'amoniaque.
Acete calcaire.	Acétite calcaire. — de chaux.
Acete d'argile.	Acétite alumineux. — d'alumine.
Acete de cuivre.	Acétite de cuivre.
Acete de magnéſie.	Acétite magnéſien. — de magnéſie.
Acete de plomb.	Acétite de plomb.
Acete de ſoude.	Acétite de ſoude.
Acete de potaſſe.	Acétite de potaſſe.
Acete de zinc.	Acétite de zinc.
Acete martial.	Acétite de fer.
Acete mercuriel.	Acétite de mercure. — mercuriel.
Acide acéteux.	Acide acéteux.
Acide aérien.	Acide carbonique.
Acide arſénical.	Acide arſénique.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Acide benzonique.	Acide benzoique.
Acide boracin.	Acide boracique.
Acide charboneux.	Acide carbonique.
Acide citronien.	Acide citrique.
Acide crayeux.	Acide carbonique.
Acide des fourmis.	Acide formique.
Acide des pommes.	Acide malique.
Acide du benjoin.	Acide benzoïque.
Acide du ſel.	Acide muriatique.
Acide du ſoufre.	Acide ſulfurique.
Acide du ſuccin.	Acide ſuccinique.
Acide du ſucre.	Acide oxalique.
Acide du ſuif.	Acide ſébacique.
Acide du vinaigre.	Acide acéteux.
Acide du Wolfram, de MM. Delhuyar.	Acide tunſtique.
Acide fluorique.	Acide fluorique.
Acide formicin.	Acide formique.
Acide galactique.	Acide lactique.
Acide gallique.	Acide gallique.
Acide lignique.	Acide pyro-ligneux.
Acide lithiaſique.	Acide lithique.
Acide maluſien.	Acide malique.
Acide marin.	Acide muriatique.
Acide marin déphlogiſtiqué.	Acide muriatique oxigéné.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Acide méphitique.	Acide carbonique.
Acide molybdique.	Acide molybdique.
Acide nitreux blanc.	Acide nitrique.
Acide nitreux dégazé.	Acide nitrique.
Acide nitreux déphlogiſtiqué.	Acide nitrique.
Acide nitreux phlogiſtiqué.	Acide nitreux.
Acide oxalin.	Acide oxalique.
Acide perlé.	Phoſphate de ſoude ſurſaturé.
Acide phoſphorique déphlogiſtiqué.	Acide phoſphorique.
Acide phoſphorique phlogiſtiqué.	Acide phoſphoreux.
Acide ſaccharin.	Acide oxalique.
Acide ſacchlactique.	Acide ſaccho-lactique.
Acide ſébacé.	Acide ſébacique.
Acide ſédatif.	Acide boracique.
Acide ſpathique.	Acide fluorique.
Acide ſulfureux.	Acide ſulfureux.
Acide ſyrupeux.	Acide pyro-muqueux.
Acide tartareux.	Acide tartareux.
Acide tungſtique.	Acide tunſtique.
Acide vitriolique.	Acide ſulfurique.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Acide vitriolique phlogiſtiqué.	Acide ſulfureux.
Acidum pingue.	Principe hypothétique de Meyer.
Acier.	Acier.
Affinités.	Affinités ou attractions chimiques.
Aggrégation.	Aggrégation.
Aggrégés.	Aggrégés.
Air acide vitriolique.	Gaz acide ſulfureux.
Air alcalin.	Gaz ammoniacal.
Air atmoſphérique.	Air atmoſphérique.
Air déphlogiſtiqué.	Gaz oxigène, ou air vital.
Air du feu de Schéele.	Gaz oxigène.
Air factice.	Gaz acide carbonique.
Air fixe.	Gaz acide carbonique.
Air gâté.	Gaz azote.
Air inflammable.	Gaz hydrogène.
Air phlogiſtiqué.	Gaz azote.
Air puant du ſoufre.	Gaz hydrogène ſulfuré.
Air putride.	
Air ſolide de Hales.	Gaz acide carbonique.
Air vicié.	Gaz azote.
Air vital.	Gaz oxigène.
Airain.	Airain, ou alliage de cuivre & d'étain.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Alkaeſt.	Diſſolvant univerſel, dont l'exiſtence a été ſuppoſée par les Alchimiſtes.
Alkaeſt de Reſpour.	Potaſſe mêlé d'oxide de zinc.
Alkaeſt de Vanhelmont.	Carbonate de potaſſe.
Alcalis en général.	Alcalis.
Alcalis cauſtiques.	Alcalis.
Alcali effervescens.	Carbonates alcalins.
Alcali fixe du tartre non cauſtique.	Carbonate de potaſſe.
Alcali fixe du tartre cauſtique.	Potaſſe.
Alcali fixe végétal.	Carbonate de potaſſe.
Alcali marin cauſtique.	Soude.
Acali marin non cauſtique.	Carbonate de ſoude.
Alcali minéral aéré.	Carbonate de ſoude.
Alcali minéral cauſtique.	Soude.
Alcali minéral effervescent.	Carbonate de ſoude.
Alcali phlogiſtiqué.	Pruſſiate de potaſſe ferrugineux non ſaturé.
Alcali pruſſien.	Pruſſiate de potaſſe ferrugineux.

Noms anciens.	*Noms nouveaux*
Alcali végétal aéré.	Carbonate de potaſſe.
Alcali végétal cauſtique.	Potaſſe.
Alcali volatil cauſtique.	Ammoniaque.
Alcali volatil concret.	Carbonate ammoniacal
Alcali volatil efferveſcent.	Carbonate ammoniacal
Alcali volatil fluor.	Ammoniaque.
Alcali urineux.	Ammoniaque.
Alliage des métaux.	Alliage.
Alun.	Sulfate d'alumine. — alumineux.
Alun marin.	Muriate d'alumine. — alumineux.
Alun nitreux.	Nitrate d'alumine. — alumineux.
Amalgame d'argent.	Amalgame d'argent
Amalgame de biſmuth.	Amalgame de biſmuth.
Amalgame de cuivre.	Amalgame de cuivre.
Amalgame d'étain.	Amalgame d'étain.
Amalgame d'or.	Amalgame d'or.
Amalgame de plomb.	Amalgame de plomb.
Amalgame de zinc.	Amalgame de zinc.
Ambre jaune.	Succin.
Amidon.	Amidon.
Ammoniac arſenical.	Arſeniate ammoniacal,
(*ſel*)	— d'ammoniaque.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Ammoniac crayeux. (*sel*)	Carbonate ammoniacal — d'ammoniaque.
Ammoniac nitreux. (*sel*)	Nitrate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Ammoniac phosphorique. (*sel*)	Phosphate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Ammoniac spathique. (*sel*)	Fluate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Ammoniac tartareux. (*sel*)	Tartrite ammoniacal. — d'ammoniaque.
Ammoniac vitriolique. (*sel*)	Sulfate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Antimoine. (*mine d'*)	Sulfure d'antimoine natif.
Antimoine crud.	Sulfure d'antimoine.
Antimoine diaphorétique.	Oxide d'antimoine blanc par le nitre.
Aqua stygia.	Acide nitro-muriatique par le muriate ammoniacal.
Aquila alba.	Muriate mercuriel doux sublimé.
Arbre de Diane.	Amalgame d'argent cristallisée.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Arcane corallin.	Oxide de mercure rouge par l'acide nitrique.
Arcanum duplicatum.	Sulfate de potaſſe.
Argent.	Argent.
Argent corné.	Muriate d'argent.
Argile.	Argile (mêlange d'alumine & de ſilice.)
Argile pure.	Alumine.
Argile crayeuſe.	Carbonate alumineux. — d'alumine.
Argile ſpathique.	Fluate alumineux. — d'alumine.
Arſenic, régule (d')	Arſenic.
Arſenic blanc, (chaux d')	Oxide d'arſenic.
Arſenic rouge.	Oxide d'arſenic ſulfuré rouge.
Arſéniate de potaſſe.	Arſéniate de potaſſe.
Attractions électives.	Attractions électives.
Azur de cobalt, ou des quatre feux.	Oxide de cobalt vitreux & ſilice.

B.

BAROTE.	Baryte.
Barote effervescente.	Carbonate de baryte.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Base de l'air vital.	Oxigène.
Base du sel marin.	Soude.
Baumes de Bucquet.	Baumes.

Voyez la nouvelle Nomenclature.

Baume du soufre.	Sulfure d'huile volatile.
Benjoin.	Benjoin.
Benzones.	Benzoates.
Beurre d'antimoine.	Muriate d'antimoine sublimé.
Beurre d'arsenic.	Muriate d'arsenic sublimé.
Beurre de bismuth.	Muriate de bismuth sublimé.
Beurre d'étain.	Muriate d'étain sublimé.
Beurre d'étain solide, de M. Baumé.	Muriate d'étain concret.
Beurre de zinc.	Muriate de zinc sublimé.
Bézoard minéral.	Oxide d'antimoine.
Bismuth.	Bismuth.
Bitumes.	Bitumes.
Blanc de fard.	Oxide de bismuth blanc par l'acide nitrique.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Blanc de plomb.	Oxide de plomb blanc par l'acide acéteux.
Blende, ou fauſſe galène.	Sulfure de zinc.
Bleu de Berlin.	Pruſſiate de fer.
Bleu de Pruſſe.	Pruſſiate de fer.
Borax ammoniacal.	Borate ammoniacal.
Borax argilleux.	Borate alumineux. — d'alumine.
Borax brut.	Borax de ſoude, ou Borate ſurſaturé de ſoude.
Borax calcaire.	Borate calcaire. — de chaux.
Borax d'antimoine.	Borate d'antimoine.
Borax de cobalt.	Borate de cobalt.
Borax de cuivre.	Borate de cuivre.
Borax de zinc.	Borate de zinc.
Borax magnéſien.	Borate magnéſien. — de magnéſie.
Borax martial.	Borate de fer.
Borax mercuriel.	Borate de mercure.
Borax peſant, ou barotique.	Borate barytique. — de baryte.
Borax végétal.	Borate de potaſſe.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Bronze ou airain.	Alliage de cuivre & d'étain, bronze.
	C.
Calcul de la veſſie.	Acide lithique.
Caméléon minéral.	Oxide de manganèſe & potaſſe.
Camphre.	Camphre.
Camphorites. (ſels)	Camphorates.
Cauſticum.	Principe hypothétique de Meyer.
Céruſe.	Oxide de plomb blanc par l'acide acéteux, *mélé de craie.*
Ceruſe d'antimoine.	Oxide d'antimoine blanc par précipitation.
Chaleur latente.	Calorique.
Charbon pur.	Carbone.
Chaux d'antimoine vitrifiée.	Oxide d'antimoine vitreux.
Chaux métalliques.	Oxides métalliques.
Chaux vive.	Chaux.
Cinnabre.	Oxide de mercure ſulfuré rouge.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Citrates. (*ſels*)	Citrates.
Cobalt, ou Cobolt.	Cobalt.
Colcothar.	Oxide de fer rouge par l'acide ſulfurique.
Couperoſe blanche.	Sulfate de zinc.
Couperoſe bleue.	Sulfate de cuivre.
Couperoſe verte.	Sulfate de fer.
Craie ammoniacale.	Carbonate ammoniacal
Craie barotique.	Carbonate barytique.
Craie de plomb.	Carbonate de plomb.
Craie de ſoude.	Carbonate de ſoude.
Craie de zinc.	Carbonate de zinc.
Craie magnéſienne.	Carbonate magnéſien. — de magnéſie.
Craie martiale.	Carbonate de fer.
Craie, ou ſpath calcaire.	Carbonate calcaire. — de chaux.
Crême de chaux.	Carbonate calcaire.
Crême, ou criſtaux de tartre.	Tartrite acidule de potaſſe.
Criſtal minéral.	Nitrite de potaſſe mêlé de ſulfate de potaſſe.
Criſtaux de lune.	Nitrate d'argent. cristallisés.
Criſtaux de ſoude.	Carbonate de ſoude. cristallisés.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Criſtaux de Vénus.	Acétite de cuivre criſtalliſé.
Crocus metallorum.	Oxide d'antimoine ſulfuré demi-vitreux.
Cuivre.	Cuivre.
Cuivre jaune.	Alliage de cuivre & de zinc, ou laiton.

D.

DEMI-MÉTAUX.	Demi-métaux.
Diamant.	Diamant.

E.

EAU.	Eau.
Eau aérée.	Acide carbonique.
Eau de chaux.	Eau de chaux.
Eau de chaux pruſſienne.	Pruſſiate de chaux.
Eau diſtillée.	Eau diſtillée.
Eau forte.	Acide nitrique du commerce.
Eaux gazeuſes.	Eaux imprégnées d'acide carbonique.
Eaux mères.	Réſidu ſalin déliquescent.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Eau mercurielle.	Nitrate de mercure en diſſolution.
Eau régale.	Acide nitro-muriatique.
Eaux acidules.	Eaux acidules ou eaux imprégnées d'acide carbonique.
Eaux hépatiques.	Eaux ſulfureuſes, ou eaux ſulfurées.
Emétique.	Tartrite de potaſſe & d'antimoine.
Empyrée.	Gaz oxigène.
Encre de ſympathie par le cobalt.	Muriate de cobalt.
Eſprit acide du bois.	Acide pyro-ligneux.
Eſprit alcalin volatil.	Gaz ammoniac, ou ammoniacal.
Eſprit ardent, ou eſprit de vin.	Alcool.
Eſprit de Mendererus.	Acétite ammoniacal.
Eſprit de nitre.	Acide nitrique étendu d'eau.
Eſprit de nitre fumant.	Acide nitreux.
Eſprit de nitre dulcifié.	Alcool nitrique.
Eſprit de ſel.	Acide muriatique.
Eſprit de ſel ammoniac.	Ammoniaque.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Eſprit de vin.	Alcool.
Eſprit de vitriol.	Acide ſulfurique étendu d'eau.
Eſprit de Vénus.	Acide acétique.
Eſprit recteur.	Arome.
Eſprits acides.	Acides étendus d'eau.
Eſprit volatil de ſel ammoniac.	Ammoniaque étendue d'eau.
Eſſences.	Huiles volatiles.
Etain.	Etain.
Etain corné.	Muriate d'étain
Ether acéteux.	Ether acétique.
Ether marin.	Ether muriatique.
Ether nitreux.	Ether nitrique.
Ether vitriolique.	Ether ſulfurique.
Ethiops martial.	Oxide de fer noir.
Ethiops minéral.	Oxide de mercure ſulfuré noir.
Ethiops per ſe.	Oxide mercuriel noirâtre.
Extrait.	L'extractif.

F.

Fécule des Plantes.	Fécule.
Fer, ou mars.	Fer.

Fer aéré.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Fer aéré.	Carbonate de fer.
Fer d'eau.	Phosphate de fer.
Fleurs ammoniacales cuivreuses.	Muriate ammoniacal de cuivre sublimé.
Fleurs ammoniacales martiales.	Muriate ammoniacal de fer sublimé.
Fleurs argentines de régule d'antimoine.	Oxide d'antimoine sublimé.
Fleurs d'arsenic.	Oxide d'arsenic sublimé.
Fleurs de benjoin.	Acide benzoïque sublimé.
Fleurs de bismuth.	Oxide de bismuth sublimé.
Fleurs d'étain.	Oxide d'étain sublimé.
Fleurs métalliques.	Oxides métalliques sublimés.
Fleurs de soufre.	Soufre sublimé.
Fleurs de zinc.	Oxide de zinc sublimé.
Fluides aeriformes.	Gaz.
Fluides élastiques.	Gaz.
Fluor ammoniacal.	Fluate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Fluor argileux.	Fluate alumineux. — d'alumine.
Fluor de potasse.	Fluate de potasse.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Fluor de ſoude.	Fluate de ſoude.
Fluor magnéſien.	Fluate magnéſien. — de magnéſie.
Fluor peſant.	Fluate barytique —de baryte.
Foie d'antimoine.	Oxide d'antimoine ſulfuré.
Foie d'arſenic.	Oxide arſenical de potaſſe.
Foie de ſoufre alcalin volatil.	Sulfure ammoniacal. — d'ammoniaque.
Foie de ſoufre antimonié.	Sulfure alcalin antimonié.
Foie de ſoufre barotique.	Sulfure barytique. — de baryte.
Foie de ſoufre calcaire.	Sulfure calcaire. — de chaux.
Foie de ſoufre magnéſien.	Sulfure de magnéſie. — magnéſien.
Foies de ſoufre.	Sulfures alcalins.
Foies de ſoufre terreux.	Sulfures terreux.
Formiates. (*ſels*)	Formiates.

G.

GALACTES. (*ſels*)	Lactates.
Gaz acide acéteux.	Gaz acide acéteux.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Gaz acide crayeux.	Gaz acide carbonique.
Gaz acide marin.	Gaz acide muriatique.
Gaz acide muriatique aéré.	Gaz acide muriatique oxigéné.
Gaz acide nitreux.	Gaz acide nitreux.
Gaz acide ſpathique.	Gaz acide fluorique.
Gaz acide ſulfureux.	Gaz acide ſulfureux.
Gaz alcalin.	Gaz acide ammoniacal.
Gaz hépatique.	Gaz hydrogène ſulfuré.
Gaz inflammable.	Gaz hydrogène.
Gaz inflammable charbonneux.	Gaz hydrogène carboné.
Gaz inflammable des marais.	Gaz hydrogène des marais, (mêlange de gaz hydrogène carboné, & de gaz azote.)
Gaz méphitique.	Gaz acide carbonique.
Gomme ou mucilage.	Gomme.
Gaz phlogiſtiqué.	Gaz azote.
Gaz nitreux.	Gaz nitreux.
Gaz phoſphorique de M. Gengembre.	Gaz hydrogène phoſphoré.
Gaz pruſſien.	Gaz acide pruſſique.
Gaz.	Gaz.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Gilla vitrioli.	Sulfate de zinc.
Gluten de froment.	Gluten ou glutineux.

H.

HÉPARS.	Sulfures.
Huiles animales.	Huiles volatiles animales.
Huile de chaux.	Muriate calcaire.
Huile de tartre par défaillance.	Potasse mêlangée de carbonate de potasse en déliquescence.
Huile des philosophes.	Huiles fixes empyreumatiques.
Huile de vitriol.	Acide sulfurique.
Huile douce du vin.	Huile éthérée.
Huiles empyreumatiques	Huiles empyreumatiques.
Huiles éthérées.	Huiles volatiles.
Huiles grasses.	Huiles fixes.
Huiles essentielles.	Huiles volatiles.
Huiles par expression.	Huiles fixes.

J.

JUPITER.	Etain.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*

K.

KERMÉS minéral.	Oxide d'antimoine sulfuré rouge.

L.

LAINE philosophique.	Oxide de zinc sublimé.
Lait de chaux.	Chaux délayée dans l'eau.
Laiton.	Alliage du cuivre & de zinc, ou laiton.
Lessive des savonniers.	Dissolution de soude.
Lignites. (sels)	Pyro-lignites.
Lilium de Paracelse.	Alcool de potasse.
Liqueur des cailloux.	Potasse silicée en liqueur.
Liqueur fumante de Boyle.	Sulfure ammoniacal. — d'ammoniaque.
Liqueur fumante de Libavius.	Muriate d'étain fumant.
Litharge.	Oxide de plomb demi-vitreux, ou litharge.
Liqueur saturée de la partie colorante du bleu de Prusse.	Prussiate de potasse.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Lumière.	Lumière.
Lune.	Argent.
Lune cornée.	Muriate d'argent.

M.

Magistere de bismuth.	Oxide de bismuth par l'acide nitrique.
Magistère de soufre.	Soufre précipité.
Magistère de plomb.	Oxide de plomb précipité.
Magnésie blanche.	Carbonate de magnésie.
Magnésie aérée de Bergman.	Carbonate de magnésie.
Magnésie caustique.	Magnésie.
Magnésie crayeuse.	Carbonate de magnésie.
Magnésie effervescente.	Carbonate de magnésie.
Magnesie fluorée.	Fluate de magnésie.
Magnésie noire.	Oxide de manganèse noir.
Magnésie spathique.	Fluate de magnésie.
Malusites (sels)	Malates de potasse, de soude, &c.
Massicot.	Oxide de plomb jaune.
Matière de la chaleur.	Calorique.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Matière du feu.	Ce mot a été employé pour désigner la lumière, le calorique et le phlogistique.
Matière perlée de Kerkringius.	Oxide d'antimoine blanc par précipitation.
Méphite ammoniacal.	Carbonate ammoniacal — d'ammoniaque.
Méphite barotique.	Carbonate barytique. — de baryte.
Méphite calcaire.	Carbonate calcaire. — de chaux.
Méphite de magnésie.	Carbonate magnésien. — de magnésie.
Méphite de plomb.	Carbonate de plomb.
Méphite de zinc.	Carbonate de zinc.
Méphite martial.	Carbonate de fer.
Matière colorante du bleu de Prusse.	Acide prussique.
Mercure.	Mercure.
Mercure des métaux.	Principe hypothétique de Beccher.
Mercure doux.	Muriate mercuriel doux.
Mercure précipité blanc.	Muriate mercuriel par précipitation.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Minium.	Oxide de plomb rouge, ou minium.
Mine d'antimoine.	Sulfure d'antimoine natif.
Mine de fer de marais.	Mine de fer tenant phſphate de fer.
Moſète atmoſphérique.	Gaz azote.
Molybdes. (*ſels*)	Molybdates.
Molybde ammoniacal.	Molybdate ammoniacal — d'ammoniaque.
Molybde barotique.	Molybdate barytique. — de baryte.
Molybde de potaſſe.	Molybdate de potaſſe.
Molybde de ſoude.	Molybdate de ſoude.
Molybdène.	Molybdène.
Mucilage.	Mucilage.
Muriates. (*ſels*)	Muriates.
Muriate d'antimoine.	Muriate d'antimoine.
Muriate d'argent.	Muriate d'argent.
Muriate de biſmuth.	Muriate de biſmuth.
Muriate de cobalt.	Muriate de cobalt.
Muriate de cuivre.	Muriate de cuivre.
Muriate d'étain.	Muriate d'étain.
Muriate de fer.	Muriate de fer.
Muriate de manganèſe.	Muriate de manganèſe.
Muriate de plomb.	Muriate de plomb.
Muriate de zinc.	Muriate de zinc.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Muriate ou sel régalin de platine.	Nitro-muriate de platine.
Muriate ou sel régalin d'or.	Muriate d'or.
Muriate mercuriel corrosif.	Muriate mercuriel, corrosif.

N.

Natrum ou natron.	Carbonate de soude.
Neige d'antimoine.	Oxide d'antimoine blanc sublimé.
Nitre.	Nitrate de potasse ou nitre.
Nitre ammoniacal.	Nitrate ammoniacal.
Nitre argileux.	Nitrate d'alumine.
Nitre calcaire.	Nitrate calcaire. — de chaux.
Nitre cubique.	Nitrate de soude.
Nitre d'argent.	Nitrate d'argent.
Nitre d'arsenic.	Nitrate d'arsenic.
Nitre de bismuth.	Nitrate de bismuth.
Nitre de cobalt.	Nitrate de cobalt.
Nitre de cuivre.	Nitrate de cuivre.
Nitre d'étain.	Nitrate d'étain.
Nitre de fer.	Nitrate de fer.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Nitre de magnéſie.	Nitrate magnéſien. — de magnéſie.
Nitre de manganéſe.	Nitrate de manganèſe.
Nitre de nickel.	Nitrate de nickel.
Nitre de plomb.	Nitrate de plomb.
Nitre de terre peſante.	Nitrate barytique. — de baryte.
Nitre de zinc.	Nitrate de zinc.
Nitre fixé par lui-même.	Carbonate de potaſſe.
Nitre lunaire.	Nitrate d'argent.
Nitre mercuriel.	Nitrate de mercure.
Nitre priſmatique.	Nitrate de potaſſe.
Nitre quadrangulaire.	Nitrate de ſoude.
Nitre rhomboïdal.	Nitrate de ſoude.
Nitre ſaturnin.	Nitrate de plomb.

O.

Ochre.	Oxide de fer jaune.
Or.	Or.
Or fulminant.	Oxide d'or ammoniacal.
Orpiment.	Oxide d'arſénic ſulfuré jaune.
Oxigyne.	Oxigène.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
	P
PHLOGISTIQUE.	Principe hypothétique de Stahl.
Phoſphate ammoniacal.	Phoſphate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Phoſphate barotique.	Phoſphate barytique. — de baryte.
Phoſphate calcaire.	Phoſphate calcaire. — de chaux.
Phoſphate de magnéſie.	Phoſphate magnéſien. — de magnéſie.
Phoſphate de potaſſe.	Phoſphate de potaſſe.
Phoſphate de ſoude.	Phoſphate de ſoude.
Phoſphore de Baudoin.	Nitrite calcaire ſec.
Phoſphore de Kunkel.	Phoſphore.
Phoſphore de Homberg.	Muriate calcaire ſec.
Pierre à cautère.	Potaſſe ou ſoude concrète.
Pierre calaire.	Carbonate de chaux.
Pierre infernale.	Nitrate d'argent fondu.
Pierre peſante.	Tunſtate calcaire.
Platine. (*la*)	Platine. (le)
Plâtre.	Sulfate calcaire, ou plâtre calciné.
Plomb, ou Saturne.	Plomb.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Plomb corné.	Muriate de plomb.
Plomb ſpatique.	Carbonate de plomb.
Plombagine.	Carbure de fer.
Pompholyx.	Oxide de zinc ſublimé.
Potaſſe du commerce.	Carbonate de potaſſe impur.
Potée d'étain.	Oxide d'étain gris.
Poudre d'Algaroth.	Oxide d'antimoine par l'acide muriatique.
Poudre du Comte de Palme. / *Poudre de Sentinelly.*	Carbonate de magnéſie.
Précipité blanc par l'acide muriatique.	Muriate mercuriel par précipitation.
Précipité d'or par l'étain. ou pourpre de Caſſius.	Oxide d'or précipité par l'étain.
Précipité jaune.	Oxide de mercure jaune par l'acide ſulfurique.
Précipité per ſe.	Oxide de mercure rouge par le feu.
Précipité rouge.	Oxide de mercure rouge par l'acide nitrique.
Principe acidifiant.	Oxigène.
Principe aſtringent.	Acide gallique.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Principe charbonneux.	Carbone.
Principe inflammable, (voyez phlogistique).	
Principe mercuriel.	Principe hypothétique de Beccher.
Principe sorbile de M. Ludbock.	Oxigène.
Prussite calcaire.	Prussiate calcaire. — de chaux.
Prussite de potasse.	Prussiate de potasse.
Prussite de soude.	Prussiate de soude.
Pyrite de cuivre.	Sulfure de cuivre.
Pyrite martiale.	Sulfure de fer.
Pyrophore de Homberg.	Sulfure d'alumine carboné. Pyrophore de Homberg.

R.

Réalgar ou *réalgal.*	Oxide d'arsenic sulfuré rouge.
Régaltes. (*sels formés avec l'eau régale.*)	Nitro-muriates.
Régule.	Mot employé pour désigner l'état métallique.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Régule d'antimoine.	Antimoine.
Regule d'arſenic.	Arſenic.
Régule de cobalt.	Cobalt.
Régule de manganèſe.	Manganèſe. (le)
Régule de molybdene.	Molybdène. (le)
Régule de ſydérite.	Phoſphure de fer.
Réſines.	Réſines.
Rouille de cuivre.	Oxide de cuivre vert.
Rouille de fer.	Carbonate de fer.
Rubine d'antimoine.	Oxide d'antimoine ſulfuré, vitreux brun.

S.

SAFRAN de mars.	Oxide de fer.
Safran de mars aperitif.	Carbonate de fer.
Safran de mars aſtringent.	Oxide de fer brun.
Safran des métaux.	Oxide d'antimoine ſulfuré demi-vitreux.
Safre.	Oxide de cobalt gris, avec ſilice, ou ſafre.
Salpêtre.	Nitrate de potaſſe, ou nitre.
Saturne.	Plomb.
Savons acides.	Savons acides.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Savons alcalins.	Savons alcalins.
Savons terreux, ou combinaisons oleo-terreuses de M. Bertholet.	Savons terreux.
Savons métalliques, ou combinaisons oleo-métalliques de M. Berchollet.	Savons métalliques.
Savon de Starkey.	Savonule de potasse.
Sébates. (sels)	Sébates.
Sel acéteux ammoniacal.	Acétite ammoniacal. — d'ammoniaque.
Sel acéteux calcaire.	Acétite calcaire. — de chaux.
Sel acéteux d'argile.	Acétite alumineux. — d'alumine.
Sel acéteux de zinc.	Acétite de zinc.
Sel acéteux magnésien.	Acétite magnésien. — de magnésie.
Sel acéteux martial.	Acétite de fer.
Sel acéteux minéral.	Acétite de soude.
Sel admirable perlé.	Phosphate de soude sursaturé.
Sel Alembroth.	Muriate ammoniaco-mercuriel.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Sel ammoniac.	Muriate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Sel ammoniacal crayeux.	Carbonate ammoniacal.
Sel ammoniac fixe.	Muriate calcaire. — de chaux.
Sel ammoniacal nitreux.	Nitrate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Sel ammoniacal, secret de Glauber.	Sulfate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Sel ammoniacal sédatif.	Borate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Sel ammoniacal spathique.	Fluate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Sel ammoniacal vitriolique.	Sulfate ammoniacal. — d'ammoniaque.
Sel cathartique amer.	Sulfate magnésien. — de magnésie.
Sel commun.	Muriate de soude.
Sel d'Angleterre.	Carbonate ammoniacal — d'ammoniaque.
Sel de colcothar.	Sulfate de fer (dans un état peu connu.)
Sel de cuisine.	Muriate de soude.
Sel de Glauber.	Sulfate de soude.
Sel de Jupiter.	Muriate d'étain.
Sel de lait.	Sucre de lait.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Sel de la ſageſſe.	Muriate ammoniaco-mercuriel.
Sel d'Epſom.	Sulfate magnéſien. — de magnéſie.
Sel de Duobus.	Sulfate de potaſſe.
Sel de Scheidſchutz.	Sulfate de magnéſie.
Sel de Sedlitz.	Sulfate de magnéſie.
Sel de ſegner.	Sébate de potaſſe.
Sel de Seignette.	Tartrite de ſoude.
Sel de ſuccin, retiré par la criſtalliſation.	Acide ſuccinique criſtalliſé.
Sel d'oſeille.	Oxalate acidule de potaſſe.
Sel fébrifuge de Sylvius.	Muriate de potaſſe.
Sel fixe de tartre.	Carbonate de potaſſe non ſaturé.
Sel fuſible de l'urine.	Phoſphate de ſoude & d'ammoniaque.
Sel gemme.	Muriate de ſoude foſſile
Sel marin.	Muriate de ſoude.
Sel marin argileux.	Muriate alumineux. — d'alumine.
Sel marin barotique.	Muriate barytique. — de baryte.
Sel marin calcaire.	Muriate calcaire. — de chaux.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Sel marin de fer.	Muriate de fer.
Sel marin de zinc.	Muriate de zinc.
Sel marin magnéſien.	Muriate magnéſien. — de magnéſie.
Sel natif de l'urine.	Phoſphate de ſoude & d'ammoniaque.
Sel neutre arſenical de Macquer.	Arſéniate acidule de potaſſe.
Sel ou ſucre de ſaturne.	Acétite de plomb.
Sel polychreſte de Glaſer.	Sulfate de potaſſe.
Sel polychreſte de la Rochelle.	Tartrite de ſoude.
Sel régalin d'or.	Muriate d'or.
Sel ſédatif.	Acide boracique.
Sel ſedatif mercuriel.	Borate de mercure.
Sel ſédatif ſublimé.	Acide boracique ſublimé.
Sel ſtanno-nitreux.	Nitrate d'étain.
Sel ſulfureux de Stahl.	Sulfite de potaſſe.
Sel végétal.	Tartrite de potaſſe.
Sel volatil d'Angleterre.	Carbonate ammoniacal.
Sel volatil de ſuccin.	Acide ſuccinique ſublimé.
Sélénite.	Sulfate de chaux.
Smalt.	Oxide de cobalt, vitrifié avec la ſilice, ou *ſmalt.*

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Soude cauſtique.	Soude.
Soude crayeuſe.	Carbonate de ſoude.
Soude ſpathique.	Fluate de ſoude.
Soufre.	Soufre.
Soufre doré d'antimoine.	Oxide d'antimoine ſulfuré, orangé.
Spath ammoniacal.	Fluate ammoniacal.
Spath calcaire.	Carbonate de chaux.
Spath fluor.	Fluate calcaire.
Spath peſant.	Sulfate de baryte.
Spiritus ſylveſtre.	Acide carbonique.
Sublimé corroſif.	Muriate de mercure corroſif.
Sublimé doux.	Muriate de mercure doux.
Suc de citron.	Acide citrique.
Succin.	Succin.
Sucre.	Sucre.
Sucre candi.	Sucre criſtalliſé.
Sucre de ſaturne.	Acétite de plomb.
Sucre ou ſel de lait.	Sucre de lait.
Sydérite.	Phoſphate de fer.
Syderotete de M. de Morveau.	Phoſphure de fer.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
	T.
TARTRE.	Tartrite acidule de potaſſe.
Tartre ammoniacal.	Tartrite ammoniacal.
Tartre antimonié.	Tartrite de potaſſe antimonié.
Tartre calcaire.	Tartrite de chaux.
Tartre chalybé.	Tartrite de potaſſe ferrugineux.
Tartre crayeux.	Carbonate de potaſſe.
Tartre crud.	Tartre.
Tartre cuivreux.	Tartrite de cuivre.
Tartre de magnéſie.	Tartrite de magnéſie.
Tartre de potaſſe.	Tartrite de potaſſe.
Tartre de ſoude.	Tartrite de ſoude.
Tartre émétique.	Tartrite de potaſſe antimonié.
Tartre martial ſoluble.	Tartrite de potaſſe ferrugineux.
Tartre méphitique.	Carbonate de potaſſe.
Tartre mercuriel.	Tartrite mercuriel.
Tartre ſaturnin.	Tartrite de plomb.
Tartre ſpatique.	Fluate de potaſſe.
Tartre ſoluble.	Tartrite de potaſſe.
Tartre ſtibié.	Tartrite de potaſſe antimonié.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Tartre tartarisé.	Tartrite de potasse.
Tartre tartarisé, tenant antimoine.	Tartrite de potasse surcomposé d'antimoine.
Tartre vitriolé.	Sulfate de potasse.
Teinture âcre de tartre.	Alcool de potasse.
Teintures spiritueuses.	Alcool résineux.
Terre animale.	Phosphate calcaire. — de chaux.
Terre base de l'alun.	Alumine.
Terre base du spath pesant.	Baryte.
Terre calcaire.	Chaux ou terre calcaire.
Terre de l'alun.	Alumine.
Terre foliée cristallisable	Acétite de soude.
Terre foliée de tartre.	Acétite de potasse.
Terre foliée mercurielle.	Acétite de mercure.
Terre minérale.	Acétite de soude.
Terre magnésienne.	Carbonate de magnésie.
Terre muriatique de M. Kirvan.	Magnésie.
Terre pesante.	Baryte.
Terre pesante aérée.	Carbonate de baryte.
Terre siliceuse.	Silice, ou terre silicée.
Tungstes. (*sels.*)	Tunstates.
Tungste amoniacal.	Tunstate ammoniacal.
Tungste de potasse.	Tunstate de potasse.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Turbith minéral.	Oxide mercuriel jaune par l'acide sulfurique.
Turbith nitreux.	Oxide mercuriel jaune par l'acide nitrique.

V.

VERT de gris.	Oxide de cuivre vert.
Vert de gris du commerce.	Acétite de cuivre, avec excès d'oxide de cuivre.
Vénus.	Cuivre.
Verdet.	Acétite de cuivre.
Verdet distillé.	Acétite de cuivre cristallisé.
Verre d'antimoine.	Oxide d'antimoine sulfuré vitreux.
Vif-argent.	Mercure.
Vinaigre distillé.	Acide acéteux.
Vinaigre de saturne.	Acétite de plomb.
Vinaigre radical.	Acide acétique.
Vitriol ammoniacal.	Sulfate ammoniacal.
Vitriol blanc.	Sulfate de zinc.
Vitriol bleu.	Sulfate de cuivre.
Vitriol calcaire.	Sulfate de chaux.
Vitriol d'antimoine.	Sulfate d'antimoine.

Noms anciens.	*Noms nouveaux.*
Vitriol d'argent	Sulfate d'argent.
Vitriol d'argile.	Sulfate d'alumine.
Vitriol de bifmuth.	Sulfate de bifmuth.
Vitriol de chaux.	Sulfate calcaire.
Vitriol de Chypre.	Sulfate de cuivre.
Vitriol bleu.	Sulfate de cuivre.
Vitriol de cobalt.	Sulfate de cobalt.
Vitriol de cuivre.	Sulfate de cuivre.
Vitriol de lune.	Sulfate d'argent.
Vitriol de manganèfe.	Sulfate de manganèfe.
Vitriol de mercure.	Sulfate de mercure.
Vitriol de nickel.	Sulfate de nickel.
Vitriol de platine.	Sulfate de platine.
Vitriol de plomb.	Sulfate de plomb.
Vitriol de potaffe.	Sulfate de potaffe.
Vitriol de foude.	Sulfate de foude.
Vitriol d'étain.	Sulfate d'étain.
Vitriol de zinc.	Sulfate de zinc.
Vitriol magnéfien.	Sulfate de magnéfie.
Vitriol martial.	Sulfate de fer.
Vitriol vert.	Sulfate de fer.
Wolfram de MM. d'Elhuyar.	Tunften.

Z.

Zinc.	Zinc.

DICTIONNAIRE

Pour la nouvelle Nomenclature Chimique.

A.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
ACÉTATE. *Acetas, tis. ſ. m.*	Sels formés par l'union de l'acide acétique [ou vinaigre radical] avec différentes bases. Les noms suivans qui n'ont point de synonymes dans la nomenclature ancienne, sont de ce genre.
Acétate alumineux.	
— d'alumine.	
Acetas aluminoſus.	
Acétate ammoniacal.	
— d'ammoniaque. (1)	
Acétas ammoniacalis.	

(1) On ne répétera plus ces deux manières d'exprimer la base d'un sel neutre, on emploira indistinctement l'une et l'autre. Il suffit d'avoir indiqué, par ces premiers exemples, qu'on peut prendre à volonté l'adjectif et le substantif.

Cette observation convient également à la nomenclature latine.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Acétate d'antimoine.	
Acetas ſtibii.	
Acetate d'argent.	
Acetas argenti.	
Acétate d'arſenic.	
Acetas arſenici.	
Acétate de baryte.	
Acetas barytæ.	
Acétate de biſmuth.	
Acetas biſmuthi.	
Acétate de chaux.	
Acetas calcis.	
Acétate de cobalt.	
Acetas cobalti.	
Acétate de cuivre.	
Acetas cupri.	
Acétate d'étain.	
Acetas ſtanni.	
Acétate de fer.	
Acetas ferri.	
Acétate de magnéſie.	
Acetas magneſiæ.	
Acétate de manganèſe.	
Acetas magneſii.	
Acétate de mercure.	
Acetas hydrargyri.	
Acétate de molybdène.	
Acetas molybdeni.	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Acétate de nickel. *Acetas niccoli.*	
Acétate d'or. *Acetas auri.*	
Acétate de platine. *Acetas platini.*	
Acétate de plomb. *Acetas plumbi.*	
Acétate de potaſſe. *Acetas potaſſæ.*	
Acétate de ſoude. *Acetas ſodæ.*	
Acétate de tungſtène. *Acetas tunſteni.*	
Acétate de zinc. *Acetas zinci.*	
Acétite. *Acetis, itis. ſ. m.*	Sels formés par l'union de l'acide acéteux, ou vinaigre distillé, avec différentes bases.
Acétite alumineux. *Acetis aluminoſus.*	*Acéte d'argile.* *Sel acéteux d'argile.*
Acétite ammoniacal. *Acetis ammoniacalis.*	*Acète ammoniacal.* *Sel acéteux ammoniacal.* *Eſprit de Mendererus.*
Acétite d'antimoine. *Acetis ſtibii.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Acétite d'argent. *Acetis argenti.*	
Acétite d'arſenic. *Acetis arſenicalis.*	*Liqueur fumante arſenico-acéteuſe de M. Cadet.*
Acétite de baryte. *Acetis baryticus.*	
Acétite de biſmuth. *Acetis biſmuthi.*	
Acétite de chaux. *Acetis calcareus.*	*Acète calcaire.* *Sel acéteux calcaire.*
Acétite de cobalt. *Acetis cobalti.*	
Acétite de cuivre. *Acetis cupri.*	*Acète de cuivre.* *Verdet.* *Verdet diſtillé du commerce.* *Criſtaux de Vénus.*
Acétite d'étain. *Acetis ſtanni.*	
Acétite de fer *Acetis ferri.*	*Acète martial.* *Sel acéteux martial.*
Acétite de magnéſie. *Acetis magneſiæ.*	*Sel acéteux magnéſien.* *Acète de magnéſie.*
Acétite de manganèſe. *Acetis magneſii.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Acétite de mercure. *Acetis hydrargyri.*	*Acéte mercuriel.* *Terre foliée mercurielle.*
Acétite de molybdène. *Acetis molybdeni.*	
Acétite de nickel. *Acetis niccoli.*	
Acétite d'or. *Acetis auri.*	
Acétite de platine. *Acetis platini.*	
Acétite de plomb. *Acetis Plumbi*	*Acéte de plomb.* *Vinaigre de ſaturne.* *Sel ou ſucre de ſaturne.*
Acétite de potaſſe. *Acetis potaſſæ, vel potaſſeus.*	*Acéte de potaſſe.* *Terre foliée de tartre.*
Acétite de ſoude. *Acetis ſodæ, vel ſodaceus.*	*Acéte de ſoude.* *Sel acéteux minéral.* *Terre foliée minérale.* *Terre foliée criſtalliſable.*
Acétite de tungſtène. *Acetis tunſteni.*	
Acétite de zinc. *Acetis zinci.*	*Acéte de zinc.* *Sel acéteux de zinc.*
Acide acéteux. *Acidum acetoſum.*	*Acide acéteux.* *Vinaigre diſtillé.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Acide acétique. *Acidum aceticum.*	*Vinaigre radical.* *Eſprit de Vénus.*
Acide arſenique. *Acidum arſenicum.*	*Acide arſénical.*
Acide benzoïque. *Acidum benzoïcum.*	*Acide benzonique.* *Acide du benjoin.* *Sel de benjoin.*
Acide benzoïque ſublimé. *Acidum benzoïcum ſublimatum.*	*Fleurs de benjoin.* *Sel volatil de benjoin.*
Acide bombique. *Acidum bombicum.*	*Acide du ver à ſoie.* *Acide bombycin.*
Acide boracique. *Acidum boracicum.*	*Sel volatil narcotique de vitriol.* *Sel ſédatif.* *Acide du borax.* *Acide boracin.*
Acide carbonique. *Acidum carbonicum.*	Gaz ſylveſtre. *Spiritus ſylveſtris.* *Air fixe.* *Air fixé.* *Acide aérien.* *Acide atmoſphérique.* *Acide méphitique.* *Acide crayeux.* *Acide charbonneux.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Acide citrique. *Acidum citricum.*	*Suc de citron.* *Acide citronien.*
Acide fluorique. *Acidum fluoricum.*	*Acide fluorique.* *Acide ſpathique.*
Acide formique. *Acidum formicum.*	*Acide des fourmis.* *Acide fourmicin.*
Acide gallique. *Acidum gallæ, ſeu gallaceum.*	*Principe aſtringent.* *Acide gallique.*
Acide lactique. *Acidum lacticum.*	*Petit lait aigri.* *Acide galactique.*
Acide lithique. *Acidum lithicum.*	*Acide du calcul.* *Acide bezoardique.* *Acide lithiaſique.*
Acide malique. *Acidum malicum.*	*Acide des pommes.* *Acide maluſien.*
Acide molybdique. *Acidum molybdicum.*	*Acide de la molybdéne.* *Acide molybdique.* *Acide du Wolfram.*
Acide muriatique. *Acidum muriaticum.*	*Acide du ſel marin.* *Eſprit de ſel fumant.* *Acide marin.*
Acide muriatique oxigéné. *Acidum muriaticum oxigenatum.*	*Acide marin déphlogiſtiqué.* *Acide marin aéré.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Acide nitreux. *Acidum nitroſum.*	*Acide nitreux rutilant.* *Acide nitreux phlogiſtiqué.* *Acide nitreux fumant.* *Eſprit de nitre fumant.*
Acide nitrique. *Acidum nitricum.*	*Acide nitreux blanc.* *Acide nitreux dégazé.* *Acide nitreux déphlogiſtiqué.*
Acide nitro-muriatique. *Acidum nitro-muriaticum.*	*Eau régale.* *Acide régalin.*
Acide oxalique. *Acidum oxalicum.*	*Acide de l'oſeille.* *Acide oxalin.* *Acide ſaccharin.* *Acide du ſucre.*
Acide phoſphoreux. *Acidum phoſphoroſum.*	*Acide phoſphorique volatil.*
Acide phoſphorique. *Acidum phoſphoricum.*	*Acide phoſphorique.* *Acide de l'urine.*
Acide pruſſique. *Acidum pruſſicum.*	*Matière colorante du bleu de Pruſſe.*
Acide pyro-ligneux. *Acidum pyro-lignoſum.*	*Eſprit acide empyreumatique du bois.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Acide pyro-muqueux. *Acidum pyro-mucoſum.*	*Eſprit de miel, de ſucre, &c.* *Acide ſyrupeux.*
Acide pyro-tartareux. *Acidum pyro-tartaroſum.*	*Eſprit de tartre.*
Acide ſaccho-lactique. *Acidum ſaccho-lacticum.*	*Acide du ſucre de lait.* *Acide ſacchlactique.*
Acide ſébacique. *Acidum ſebacicum.*	*Acide ſébacé.* *Acide du ſuif.*
Acide ſuccinique. *Acidum ſuccinicum.*	*Acide du ſuccin.* *Sel volatil de ſuccin.*
Acide ſulfureux. *Acidum ſulfuroſum.*	*Acide ſulfureux.* *Acide ſulfureux volatil.* *Acide vitriolique phlogiſtiqué.* *Eſprit de ſoufre.*
Acide ſulfurique. *Acidum ſulfuricum.*	*Acide du ſoufre.* *Acide vitriolique.* *Huile de vitriol.* *Eſprit de vitriol.*
Acide tartareux. *Acidum tartaroſum.*	*Acide tartareux.* *Acide du tartre.*

Acide

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Acide tunſtique. *Acidum tunſticum.*	*Acide tungſtique.* *Acide de la tungſtène.* *Acide du Wolfram.*
Acier. *Chalybs.*	*Acier.*
Affinité. *Affinitas.*	*Affinité.*
Aggrégation. *Aggregatio.*	*Aggrégation.*
Aggrégés. *Aggregata.*	*Aggrégés.*
Air atmoſphérique. *Aer atmoſphæricus*	*Air atmoſphérique.*
Alcalis. *Alcalia.*	*Alcalis en général.*
Alcool. *Alcool*, indecl.	*Eſprit de vin.* *Eſprit ardent.*
Alcool de potaſſe. *Alcool potaſſæ.*	*Lilium de Paracelſe.* *Teinture âcre de tartre.*
Alcool nitrique. *Alcool nitricum.*	*Eſprit de nitre dulcifié.*
Alcools réſineux. *Alcool reſinoſa.*	*Teintures ſpiritueuſes.*
Alliage. *Connubium metallicum.*	*Alliage des métaux.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Alumine. *Alumina.*	*Terre de l'alun.* *Baſe de l'alun.* *Argile pure.*
Amalgame.	*Amalgame.*
Amidon. *Amylum.*	*Amidon.*
Ammoniaque. *Ammoniaca.*	*Alcali volatil cauſtique.* *Alcali volatil fluor.* *Eſprit volatil de ſel ammoniac.*
Antimoine. *Antimonium, ſtibium.*	*Regule d'antimoine.*
Argent. *Argentum.*	*Diane.* *Lune.* *Argent.*
Argile, mêlange d'alumine & de ſilice. *Argilla.*	*Argile.* *Terre glaiſe.* *Terre argileuſe.* *Glaiſe.*
Arome. *Aroma.*	*Eſprit recteur.* *Principe odorant.*
Arſéniates. *Arſéniás, tis. f. m.*	*Sels arſénicaux.*
Arſéniate acidule de potaſſe. *Arſenias acidulus potaſſæ.*	*Sel neutre arſénical de Macquer.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Arſeniate d'alumine. *Arſenias aluminæ.*	
Arſeniate d'ammoniaque. *Arſenias ammoniacæ, seu ammoniacalis.*	*Ammoniac arſénical.*
Arſéniate d'argent. *Arſenias argenti.*	
Arſéniate de baryte. *Arſenias barytæ.*	
Arſéniate de biſmuth. *Arſenias biſmuthi.*	
Arſéniate de chaux. *Arſenias calcis.*	
Arſéniate de cobalt. *Arſenias cobalti.*	
Arſéniate de cuivre. *Arſenias cupri.*	
Arſéniate d'étain. *Arſenias ſtanni.*	
Arſéniate de fer. *Arſenias ferri.*	
Arſéniate de magnéſie. *Arſenias magnéſiæ.*	
Arſéniate de manganèſe. *Arſenias magneſii.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Arséniate de mercure. *Arsenias hydrargyri.*	
Arseniate de molybdène. *Arsenias molybdeni.*	
Arseniate de nickel. *Arsenias nicccoli.*	
Arséniate d'or. *Arsenias auri.*	
Arséniate de platine. *Arsenias platini.*	
Arséniate de plomb. *Arsenias plumbi.*	
Arséniate de potasse. *Arsenias potassæ.*	
Arséniate de soude. *Arsenias sodæ.*	
Arséniate de tungstène. *Arsenias tunsteni.*	
Arséniate de zinc. *Arsenias zinci.*	
Azote.	*Base de la mofète atmosphérique.*

B

Baryte. *Baryta.*	*Terre pesante.* *Terre du spath pesant.* *Barote.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Baumes. *Balsama.*	*Baumes de Bucquet* *.
Benjoin. *Benzoe.*	*Benjoin.*
Benzoate. *Benzoas, tis. f. m.*	*Benzone.* Sel formé par l'union de l'acide benzoïque avec différentes bases. Les sels de ce genre n'ont point de noms dans la Nomenclature ancienne.
Benzoate d'alumine. *Benzoas aluminosus.*	
Benzoate d'ammoniaque. *Benzoas ammoniacalis.*	
Benzoate d'antimoine. *Benzoas stibii.*	
Benzoate d'argent. *Benzoas argenti.*	
Benzoate d'arsenic. *Benzoas arsenicalis.*	
Benzoate de baryte. *Benzoas baryticus.*	

* Résines unies avec un sel acide concret.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Benzoate de biſmuth. *Benzoas biſmuthi.*	
Benzoate de chaux. *Benzoas calcareus.*	
Benzoate de cobalt. *Benzoas cobalti.*	
Benzoate de cuivre. *Benzoas cupri.*	
Benzoate d'étain. *Benzoas ſtanni.*	
Benzoate de fer. *Benzoas ferri.*	
Benzoate de magnéſie. *Benzoas magneſiæ.*	
Benzoate de manganèſe. *Benzoas magneſii.*	
Benzoate de mercure. *Benzoas hydargyri.*	
Benzoate de molybdène. *Benzoas molybdeni.*	
Benzoate de nickel. *Benzoas niccoli.*	
Benzoate d'or. *Benzoas auri.*	
Benzoate de platine. *Benzoas platini.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Benzoate de plomb. *Benzoas plumbi.*	
Benzoate de potaſſe. *Benzoas potaſſæ.*	
Benzoate de ſoude. *Benzoas ſodæ.*	
Benzoate de tungſtène. *Benzoas tunſteni.*	
Benzoate de zinc. *Benzoas zinci.*	
Biſmuth. *Biſmuthum.*	*Biſmuth.*
Bitumes. *Bitumina.*	*Bitumes.*
Bombiate. *Bombias, tis. ſ. m.*	Sel formé par l'union de l'acide bombique avec différentes bases. Ce genre de sels n'avoit point de nom dans l'ancienne Nomenclature.
Bombiate d'alumine. *Bombias aluminatus.*	
Bombiate d'ammoniaque. *Bombias ammmoniacalis.*	
Bombiate d'antimoine. *Bombias ſtibii.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Bombiate d'argent. *Bombias argenti.*	
Bombiate d'arſenic. *Bombias arſenicalis.*	
Bombiate de baryte. *Bombias baryticus.*	
Bombiate de biſmuth. *Bombias biſmuthi.*	
Bombiate de chaux. *Bombias calcareus.*	
Bombiate de cobalt. *Bombias cobalti.*	
Bombiate de cuivre. *Bombias cupri.*	
Bombiate d'étain. *Bombias ſtanni.*	
Bombiate de fer. *Bombias ferri.*	
Bombiate de magnéſie. *Bombias magneſiæ.*	
Bombiate de manganèſe. *Bombias magneſii.*	
Bombiate de mercure. *Bombias hydrargyri.*	
Bombiate de molybdène. *Bombias molybdeni.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Bombiate de nickel. *Bombias niccoli.*	
Bombiate d'or. *Bombias auri.*	
Bombiate de platine. *Bombias platini.*	
Bombiate de plomb. *Bombias plumbi.*	
Bombiate de potaſſe. *Bombias potaſſæ.*	
Bombiate de ſoude. *Bombias ſodæ.*	
Bombiate de tungſtène. *Bombias tunſteni.*	
Bombiate de zinc. *Bombias zinci.*	
Borate. *Boras, tis. ſ. m.*	*Borax.*
Borate alumineux. *Boras aluminoſus.*	*Borax argileux.*
Borate ammoniacal. *Boras ammoniacalis.*	*Borax ammoniacal.* *Sel ammoniac ſédatif.*
Borate d'antimoine. *Boras ſtibii.*	*Borax d'antimoine.*
Borate d'argent. *Boras argenti.*	
Borate d'arſenic. *Boras arſenici.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Borate de baryte. *Boras Baritæ.*	*Borax pesant, ou baroti-que.*
Borate de bismuth. *Boras bismuthi.*	
Borate de chaux. *Boras calcis.*	
Borate de cobalt. *Boras cobalti.*	*Borax de cobalt.*
Borate de cuivre. *Boras cupri.*	*Borax de cuivre.*
Borate d'étain. *Boras stanni.*	
Borate de fer. *Boras ferri.*	*Borax de fer.*
Borate de magnésie. *Boras magnesiæ.*	*Borax magnésien.*
Borate de manganèse. *Boras magnesii.*	
Borate de mercure. *Boras mercurii.*	*Borax mercuriel.* *Sel sédatif mercuriel.*
Borate de molybdène. *Boras molybdeni.*	
Borate de nickel. *Boras niccoli.*	
Borate d'or. *Boras auri*	
Borate de platine. *Boras platini.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Borate de plomb. *Boras plumbi.*	
Borate de potaſſe. *Boras potaſſæ.*	*Borax végétal.*
Borate de ſoude. *Boras ſodæ.*	*Borax ordinaire ſaturé d'acide boracique.*
Borate de tungſtène. *Boras tunſteni.*	
Borate de zinc. *Boras zinci.*	*Borax de zinc.*
Borate de ſoude., ou Borate ſurſaturé de ſoude.	*Borax brut.* *Tinckal.* *Chryſocolle.* *Borax du commerce.*

C.

CALORIQUE. *Caloricum.*	*Chaleur latente.* *Chaleur fixée.* *Principe de la chaleur.*
Camphre. *Camphora.*	*Camphre.*
Camphorate. *Camphoras, tis, ſ. m.*	Sel formé par l'union de l'acide camphorique avec différentes bases. Ces sels n'étoient point connus des anciens, et n'ont point de noms dans l'ancienne Nomenclature.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Camphorate d'alumine. *Camphoras aluminoſus.*	
Camphorate d'ammoniaque. *Camphoras ammoniacalis.*	
Camphorate d'antimoine. *Camphoras ſtibii.*	
Camphorate d'argent. *Camphoras argenti.*	
Camphorate d'arſenic. *Camphoras arſenicalis.*	
Camphorate de baryte. *Camphoras baryticus.*	
Camphorate de biſmuth. *Camphoras biſmuthi.*	
Camphorate de chaux. *Camphoras calcareus.*	
Camphorate de cobalt. *Camphoras cobalti.*	
Camphorate de cuivre. *Camphoras cupri.*	
Camphorate d'étain. *Camphoras ſtanni.*	
Camphorate de fer. *Camphoras ferri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Camphorate de magnéſie. *Camphoras magneſiæ.*	
Camphorate de manganèſe. *Camphoras magneſii.*	
Camphorate de mercure. *Camphoras mercurii.*	
Camphorate de molybdène. *Camphoras molybdeni.*	
Camphorate de nickel. *Camphoras niccoli.*	
Camphorate d'or. *Camphoras auri.*	
Camphorate de platine. *Camphoras platini.*	
Camphorate de plomb. *Camphoras plumbi.*	
Camphorate de potaſſe. *Camphoras potaſſæ.*	
Camphorate de ſoude. *Camphoras ſodæ*	
Camphorate de tungſtène. *Camphoras tunſteni.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Camphorate de zinc. *Camphoras zinci.*	
Carbone. *Carbonicum.*	*Charbon pur.*
Carbonate. *Carbonas, tis. ſ. m.*	Sel formé par l'union de l'acide carbonique avec des bases.
Carbonate d'alumine. *Carbonas alumin ſus.*	*Argile crayeuſe.*
Carbonate ammoniacal *Carbonas ammoniacæ.*	*Craie ammoniacale.* *Sel ammoniacal crayeux* *Alcali volatil concret.* *Méphite ammoniacal.* *Sel volatil d'Angleterre.*
Carbonate d'antimoine *Carbonate antimonii.*	
Carbonate d'argent. *Carbonas argenti.*	
Carbonate d'arſenic. *Carbonas arſenici.*	
Carbonate de baryte. *Carbonas baryticus.*	*Craie barotiq. ou peſante.* *Terre peſante aérée.* *Barote effervescente.* *Méphite barotique.*
Carbonate de biſmuth. *Carbonas biſmuthi.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Carbonate calcaire. *Carbonas calcareus.*	*Craie.* *Pierre calcaire.* *Méphite calcaire.* *Terre calcaire aérée.* *Terre calcaire effervescente.* *Spath calcaire.* *Crême de chaux.*
Carbonate de cobalt. *Carbonas cobalti.*	
Carbonate de cuivre. *Carbonas cupri.*	
Carbonate d'étain. *Carbonas ſtanni.*	
Carbonate de fer. *Carbonas ferri.*	*Safran de mars apéritif.* *Rouille de fer.* *Fer aéré.* *Craie martiale.* *Méphite martial.*
Carbonate de magnéſie. *Carbonas magneſiæ.*	*Terre magnéſienne.* *Magnéſie blanche.* *Magnéſie aérée de Bergman.* *Magnéſie crayeuſe.* *Craie magnéſienne.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Carbonate de magnéſie *Carbonas magneſiæ.*	*Magnéſie effervescente.* *Méphite de magnéſie.* *Terre muriatique de Kirwan.* *Poudre du Comte de Palme, de Santinelli.*
Carbonate de manganèſe. *Carbonas magneſii.*	
Carbonate de mercure. *Carbonas hydrargyri.*	
Carbonate de molybdène. *Carbonas molybdeni.*	
Carbonate de nickel. *Carbonas niccoli.*	
Carbonate d'or. *Carbonas auri.*	
Carbonate de platine. *Carbonas platini.*	
Carbonate de plomb. *Carbonas plumbi.*	*Craie de plomb.* *Plomb ſpathique.* *Méphite de plomb.*

Carbonate

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Carbonate de potaſſe. *Carbonas potaſſæ.*	*Sel fixe de tartre.*
	Alcali fixe végétal.
	Alcali végétal fixe aéré.
	Tartre crayeux.
	Tartre méphitique.
	Méphite de potaſſe.
	Nitre fixé par lui-même.
	Alkaeſt de Vanhelmont.
Carbonate de ſoude. *Carbonas ſodæ.*	*Natrum ou Natron.*
	Base du ſel marin.
	Alcali marin ou minéral.
	Criſtaux de ſoude.
	Soude crayeuſe.
	Soude aérée.
	Soude efferveſcente.
	Méphite de ſoude.
	Alcali fixe minéral aéré.
	Alcali fixe minéral efferveſcent.
	Craye de ſoude.
Carbonate de tungſtène. *Carbonas tunſteni.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Carbonate de zinc. *Carbonas zinci.*	*Craie de zinc.* / *Zinc aéré.* / *Méphite de zinc.*
Carbure de fer.	*Plombagine.*
Chaux délayée dans l'eau.	*Lait de chaux.*
Chaux ou terre calcaire.	*Terre calcaire.* / *Chaux vive.*
Citrate. *Citras, tis. f. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide du citron avec différentes bases. Ce genre de sel n'avoit point de nom dans l'ancienne Nomenclature.
Citrate d'alumine. *Citras aluminosus.*	
Citrate d'ammoniaque. *Citras ammoniacalis.*	
Citrate d'antimoine. *Citras stibii.*	
Citrate d'argent. *Citras argenti.*	
Citrate d'arsenic. *Citras arsenicalis.*	
Citrate de baryte. *Citras bariticus.*	
Citrate de bismuth. *Citras bismuthi.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Citrate de chaux. *Citras calcareus.*	
Citrate de cobalt. *Citras cobalti.*	
Citrate de cuivre, *Citras cupri.*	
Citrate d'étain. *Citras ſtanni.*	
Citrate de fer. *Citras ferri.*	
Citrate de magnéſie. *Citras magneſiæ.*	
Citrate de manganèſe. *Citras magneſii.*	
Citrate de mercure. *Citras mercurii.*	
Citrate de molybdène. *Citras molybdeni.*	
Citrate de nickel. *Citras niccoli.*	
Citrate d'or. *Citras auri.*	
Citrate de platine. *Citras platini.*	
Citrate de plomb. *Citras plumbi.*	
Citrate de potaſſe, *Citras potaſſæ.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Citrate de soude. *Citras sodæ.*	
Citrate de tungstène. *Citras tunsteni.*	
Citrate de zinc. *Citas zinci.*	
Cobalt. *Cobaltum.*	*Régule de cobalt.* / *Cobalt, ou cobolt.*
Cuivre. *Cuprum.*	*Cuivre.* / *Vénus.*

D.

DEMI-MÉTAUX.	*Demi-métaux.*
Diamant.	*Diamant.*

E.

EAU.	*Eau.*
Eau de chaux.	*Eau de chaux.*
Eau distillée.	*Eau distillée.*
Eaux imprégnées d'acide carbonique.	*Eaux acidules* / *Eaux gazeuses.*
Eaux sulfurées.	*Eaux hépatiques.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Etain. *Stannum.*	*Etain.* *Jupiter.*
Ether acétique. *Ether aceticum.*	*Ether acéteux.*
Ether muriatique. *Ether muriaticum.*	*Ether marin.*
Ether nitrique. *Ether nitricum.*	*Ether nitreux.*
Ether sulfurique. *Ether sulfuricum.*	*Ether vitriolique.*
Extractif. (l') *Extractum.*	*Extrait.*

F.

FÉCULE. *Fecula.*	*Fécule des plantes.*
Fer. *Ferrum.*	*Fer.* *Mars.*
Fluate. *Fluas, tis. f. m.*	Sel formé par l'acide fluorique, combiné avec différentes bases.
Fluate d'alumine. *Fluas alumine.*	*Fluor argileux.* *Argile spathique.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Fluate ammoniacal. *Fluas ammoniacalis.*	*Sel ammoniacal spathique.* *Ammoniaque spathique.* *Spath ammoniacal.* *Fluor ammoniacal.*
Fluate d'antimoine. *Fluas stibii.*	
Fluate d'argent. *Fluas argenti.*	
Fluate d'arsenic. *Fluas arsenicalis.*	
Fluate de baryte. *Fluas barytæ.*	*Fluor pesant.* *Fluor barotique.*
Fluate de bismuth. *Fluas bismuthi.*	
Fluate de chaux. *Fluas calcareus.*	*Spath fluor.* *Spath vitreux.* *Spath cubique.* *Spath phosphorique.* *Fluor spathique.*
Fluate de cobalt. *Fluas cobalti.*	
Fluate de cuivre. *Fluas cupri.*	
Fluate d'étain. *Fluas stanni.*	
Fluate de fer. *Fluas ferri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Fluate de magnéſie. *Fluas magneſiæ.*	*Magnéſie fluorée.* *Magnéſie ſpathique.* *Fluor magnéſien.*
Fluate de manganèſe. *Fluas magneſii.*	
Fluate de mercure. *Fluas mercurii.*	
Fluate de molybdène. *Fluas molybdeni.*	
Fluate de nickel. *Fluas niccoli.*	
Fluate d'or. *Fluas auri.*	
Fluate de platine. *Fluas platini.*	
Fluate de plomb. *Fluas plumbi.*	
Fluate de potaſſe. *Fluas potaſſæ.*	*Fluor tartareux.* *Tartre ſphatique.*
Fluate de ſoude. *Fluas ſodæ.*	*Fluor de ſoude.* *Soude ſpathique.*
Fluate de tungſtène. *Fluas tunſteni.*	
Fluate de zinc. *Fluas zinci.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Formiate. *Formias, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide formique avec différentes bases. Ce genre de sel n'avoit point été nommé dans l'ancienne Nomenclature.
Formiate d'alumine. *Formias aluminoſus.*	
Formiate d'ammoniaque *Formias ammoniacalis.*	
Formiate d'antimoine. *Formias ſtibii.*	
Formiate d'argent. *Formias argenti.*	
Formiate d'arſenic. *Formias arſenicalis.*	
Formiate de baryte. *Formias baryticus.*	
Formiate de biſmuth. *Formias biſmuthi.*	
Formiate de chaux. *Formias calcareus.*	
Formiate de cobalt. *Formias cobalti.*	
Formiate de cuivre. *Formias cupri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Formiate d'étain. *Formias ſtanni.*	
Formiate de fer. *Formias ferri.*	
Formiate de magnéſie. *Formias magneſiæ.*	
Formiate de manganèſe. *Formias magneſii.*	
Formiate de mercure. *Formias mercurii.*	
Formiate de molybdène. *Formias molybdeni.*	
Formiate de nickel. *Formias niccoli.*	
Formiate d'or. *Formias auri.*	
Formiate de platine. *Formias platini.*	
Formiate de plomb. *Formias plumbi.*	
Formiate de potaſſe. *Formias potaſſæ.*	
Formiate de ſoude. *Formias ſodæ.*	
Formiate de tungſtène. *Formias tungſteni*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Formiate de zinc. *Formias zinci.*	

G.

GAZ. *Gas.*	*Gaz.* *Fluides élastiques.* *Fluides aériformes.*
Gaz acide acéteux. *Gas acidum acetosum.*	*Gaz acide acéteux.*
Gaz acide carbonique. *Gas acidum carbonicum.*	*Air fixe.* *Air solide de Hales.* *Gaz acide crayeux.* *Gaz mephitique.* *Acide aérien.*
Gaz acide fluorique. *Gas acidum fluoricum.*	*Gaz acide spathique.* *Gaz acide fluorique.*
Gaz acide muriatique. *Gas acidum muriaticum.*	*Air marin.* *Gaz acide marin.* *Gaz acide muriatique.*
Gaz acide muriatique oxigéné. *Gas acidum muriaticum oxigenatum.*	*Gaz acide muriatique aéré.* *Acide marin déphlogistiqué.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Gaz acide nitreux. *Gas acidum nitrosum.*	*Gaz acide nitreux.*
Gaz acide prussique. *Gas acidum prussicum.*	*Gaz prussien.*
Gaz acide sulfureux. *Gas acidum sulfureum.*	*Gaz acide sulfureux.* *Air acide vitriolique.*
Gaz ammoniacal. *Gas ammoniacale.*	*Gaz alcalin.* *Air alcalin.* *Gaz alcali volatil.*
Gaz azotique. *Gas azoticum.*	*Air vicié.* *Air gâté.* *Air phlogistiqué.* *Gaz phlogistiqué.* *Mofète atmosphérique.*
Gaz hydrogène. *Gas hydrogenium.*	*Gaz inflammable.* *Air inflammable.* *Phlogistique de M. Kirwan.*
Gaz hydrogène carboné. *Gas hydrogenium carbonatum.*	*Gaz inflammable carbonneux.*
Gaz hydrogène des marais. *Gas hydrogenium paludum.*	*Gaz inflammable mophitisé.* *Air inflammable des marais.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Gaz hydrogène phosphorisé. *Gas hydrogenium phosphorisatum.*	*Gaz phosphorique.*
Gaz hydrogène sulfuré. *Gas hydrogenium sulfuratum.*	*Gaz hépatique.*
Gaz nitreux. *Gas nitrosum.*	*Gaz nitreux.*
Gaz oxygène. *Gas oxygenium.*	*Air vital.* *Air pur.* *Air déphlogistiqué.*
Gluten, *ou* le glutineux. *Gluten.*	*Gluten de la farine, du froment.* *Matière végéto-animale.*

H.

HUILES empireumatiques. *Olea empyreumatica.*	*Huiles empyreumatiques.*
Huiles fixes. *Olea fixa.*	*Huiles grasses.* *Huiles douces.* *Huiles par expression.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Huiles volatiles. *Olea volatilia.*	{ *Huiles essentielles.* *Essences.*
	I.
	J.
	K.
	L.
LACTATES. *Lactas, tis, f. m.*	{ Sels formés par la combinaison de l'acide du petit lait aigri ou de l'acide lactique avec différentes bases. Ces sels n'étoient point connus avant Schéele, et n'avoient point reçu de nom jusqu'à présent. On n'a encore examiné que très-peu leurs propriétés.
Lactate d'alumine. *Lactas aluminosus.*	
Lactate d'ammoniaque. *Lactas ammoniacalis.*	
Lactate d'antimoine. *Lactas stibii.*	

Noms nouveaux. Noms anciens.

Lactate d'argent.
Lactas argenti.
Lactate d'arſenic.
Lactas arſenicalis.
Lactate de baryte.
Lactas baryticus.
Lactate de biſmuth.
Lactas biſmuthi.
Lactate de chaux.
Lactas calcareus.
Lactate de cobalt.
Lactas cobalti.
Lactate de cuivre.
Lactas cupri.
Lactate d'étain.
Lactas ſtanni.
Lactate de fer.
Lactas ferri.
Lactate de magnéſie.
Lactas magneſiæ.
Lactate de manganèſe.
Lactas magneſii.
Lactate de mercure.
Lactas hydrargyri.
Lactate de molybdène.
Lactas molybdeni.
Lactate de nickel.
Lactas ricculi.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Lactate d'or. *Lactas auri.*	
Lactate de platine. *Lactas platini.*	
Lactate de plomb. *Lactas plumbi.*	
Lactate de potaſſe. *Lactas potaſſæ.*	
Lactate de ſoude. *Lactas ſodæ.*	
Lactate de tungſtène. *Lactas tunſteni.*	
Lactate de zinc. *Lactas zinci.*	
Lithiate. *Lithias, tis, ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide lithique ou de la pierre de la veſſie avec différentes bases. Ces ſels n'avoient point été compris dans la Nomenclature ancienne, parce qu'ils n'étoient point connus avant Schéelle.
Lithiate d'alumine. *Lithias aluminoſus.*	
Lithiate d'ammoniaque *Lithias ammoniacalis.*	

Noms nouveaux. Noms anciens.

Lithiate d'antimoine.
Lithias ſtibii.
Lithiate d'argent.
Lithias argenti.
Lithiate d'arſenic.
Lithias arſenicalis.
Lithiate de baryte.
Lithias baryticus.
Lithiate de biſmuth.
Lithias biſmuthi.
Lithiate de chaux.
Lithias calcareus.
Lithiate de cobalt.
Lithias cobalti.
Lithiate de cuivre.
Lithias cupri.
Lithiate d'étain.
Lithias ſtanni.
Lithiate de fer.
Lithias ferri.
Lithiate de magnéſie.
Lithias magneſiæ.
Lithiate de manganèſe.
Lithias magneſii.
Lithiate de mercure.
Lithias hydrargyri.
Lithiate de molybdène.
Lithias molybdæi.

Lithiate

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Lithiate de nickel. *Lithias niccoli.*	
Lithiate d'or. *Lithias auri.*	
Lithiate de platine. *Lithias platini.*	
Lithiate de plomb. *Lithias plumbi.*	
Lithiate de potaſſe. *Lithias potaſſæ.*	
Lithiate de ſoude. *Lithias ſodæ.*	
Lithiate de tungſtène. *Lithias tunſteni.*	
Lithiate de zinc. *Lithias zinci.*	
Lumière.	*Lumiére.*

M.

MALATE. *Malas, tis. ſ. m.* — Sel formé par la combinaison de l'acide malique ou des pommes avec différentes bases. Ce genre de sels n'a point encore reçu de nom dans l'ancienne Nomenclature.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Malate d'alumine. *Malas aluminoſus.*	
Malate d'ammoniaque. *Malas ammoniacalis.*	
Malate d'antimoine. *Malas ſtibii.*	
Malate d'argent. *Malas argenti.*	
Malate d'arſenic. *Malas arſenicalis.*	
Malate de baryte. *Malas baryticus.*	
Malate de biſmuth. *Malas biſmuthi.*	
Malate de chaux. *Malas calcareus.*	
Malate de cobalt. *Malas cobalti.*	
Malate de cuivre. *Malas cupri.*	
Malate d'étain. *Malas ſtanni.*	
Malate de fer. *Malas ferri.*	
Malate de magnéſie. *Malas magneſiæ.*	
Malate de manganèſe. *Malas magneſii.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Malate de mercure. *Malas hydrargyri.*	
Malate de molybdène. *Malas molybdeni.*	
Malate de nickel. *Malas niccoli.*	
Malate d'or. *Malas auri.*	
Malate de platine. *Malas platini.*	
Malate de plomb. *Malas plumbi.*	
Malate de potaſſe. *Malas potaſſæ.*	
Malate de ſoude. *Malas ſodæ.*	
Malate de tungſtène. *Malas tunſteni.*	
Malate de zinc. *Malas zinci.*	
Manganèſe. *Manganeſium.*	*Régule de manganéſe.*
Mercure. *Hydrargyrum.*	*Mercure.* *Vif-argent.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Molybdate. *Molybdas, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide molybdique avec différentes bases. Ce genre de sels n'avoit point été nommé dans la Nomenclature ancienne.
Molybdate d'alumine. *Molybdas aluminoſus.*	
Molybdate d'ammoniaque. *Molybdas ammoniacalis.*	
Molybdate d'antimoine. *Molybdas ſtibii.*	
Molybdate d'argent. *Molybdas argenti.*	
Molybdate d'arſenic. *Molybdas arſenicalis.*	
Molybdate de baryte. *Molybdas baryticus.*	
Molybdate de biſmuth. *Molybdas biſmuthi.*	
Molybdate de chaux. *Molybdas calcareus.*	
Molybdate de cobalt. *Molybdas cobalti.*	
Molybdate de cuivre. *Molybdas cupri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Molybdate d'étain. *Molybdas ſtanni.*	
Molybdate de fer. *Molybdas ferri.*	
Molybdatedemagnéſie. *Molybdas magneſiæ.*	
Molybdate de manganèſe. *Molybdas magneſii.*	
Molybdate demercure. *Molybdas hydrargyri.*	
Molybdate de nickel. *Molybdas niccoli.*	
Molybdate d'or. *Molybdas auri.*	
Molybdate de platine. *Molybdas platini.*	
Molybdate de plomb. *Molybdas plumbi.*	
Molybdate de potaſſe. *Molybdas potaſſæ.*	
Molybdate de ſoude. *Molybdas ſodæ.*	
Molybdatedetungſtène *Molybdas tunſteni.*	
Molybdate de zinc. *Molybdas zinci.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Molybdène. (le)	*Régule de molybdène.*
Muqueux. (le)	*Mucilage.*
Muriate. *Murias, tis. f. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide muriatique et de différentes bases.
Muriate d'alumine. *Murias aluminoſus.*	*Alun marin.* *Sel marin argilleux.*
Muriate d'ammoniaque *Murias ammoniacal s.*	*Sel ammoniac.* *Salmiac.*
Muriate d'antimoine. *Murias ſtibii.*	*Muriate d'antimoine.*
Muriate d'antimoine fumant. *Murias ſtibii fumans.*	*Beurre d'antimoine.*
Muriate d'argent. *Murias argenti.*	*Argent corné.* *Lune cornée.*
Muriate d'arſenic. *Murias arſenicalis.*	
Muriate d'arſenic ſublimé. *Murias arſenicalis ſublimatus.*	*Beurre d'arſenic.*
Muriate de baryte. *Murias baryticus.*	*Sel marin barotique.*
Muriate de biſmuth. *Murias biſmuth.*	*Muriate de biſmuth.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Muriate de bismuth sublimé. *Murias bismuthi sublimatus.*	*Beurre de bismuth.*
Muriate de chaux. *Murias calcareus.*	*Eau mére du sel marin.* *Sel marin calcaire.* *Sel ammoniac fixe.*
Muriate de cobalt. *Murias cobalti.*	*Encre de sympathie.*
Muriate de cuivre. *Murias cupri.*	*Muriate de cuivre.*
Muriate de cuivre ammoniacal sublimé. *Murias cupri ammoniacalis sublimatus.*	*Fleurs ammoniacales cuivreuses.*
Muriate d'étain. *Murias stanni.*	*Sel de Jupiter.*
Muriate d'étain concret. *Murias stanni concretus.*	*Beurre d'étain solide de M. Baumé.* *Etain corné.*
Muriate d'étain fumant. *Murias stanni fumans.*	*Liqueur fumante de Libavius.*
Muriate d'étain sublimé. *Murias stanni sublimatus.*	*Beurre d'étain.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Muriate de fer. *Murias ferri.*	*Muriate de fer.* *Sel marin de fer.*
Muriate de fer ammoniacal sublimé. *Murias ferri ammoniacalis sublimatus.*	*Fleurs ammoniacales martiales.*
Muriate de magnésie. *Murias magnesiæ.*	*Sel marin à base de magnésie.*
Muriate de manganèse. *Murias magnesii.*	*Muriate de manganèse.*
Muriate de mercure corrosif. *Murias hydrargyri corrosivus.*	*Sublimé corrosif.*
Muriate de mercure doux. *Murias hydrargyri dulcis.*	*Sublimé doux.*
Muriate de mercure doux sublimé. *Murias hydrargyri sublimatus.*	*Aquila alba.*
Muriate de mercure & d'ammoniaque. *Murias hydrargyri & ammoniacalis.*	*Sel alembroth.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Muriate de mercure par précipitation. *Murias hydrargyri præcipitatus.*	*Sel de la ſageſſe.* *Muriate précipité blanc.*
Muriate de molybdène. *Murias molybdeni.*	
Muriate de nickel. *Murias niccoli.*	
Muriate d'or. *Murias auri.*	*Muriate d'or.* *Sel régalin d'or.*
Muriate de platine. *Murias platini.*	*Muriate de platine.* *Sel régalin de platine.*
Muriate de plomb. *Murias plumbi.*	*Plomb corné.* *Muriate de plomb.*
Muriate de potaſſe. *Murias potaſſæ.*	*Sel febrifuge de Sylvius.*
Muriate de ſoude. *Murias ſodæ.*	*Sel marin.*
Muriate de ſoude foſſile. *Murias ſodæ foſſilis.*	*Sel gemme.*
Muriate de tungſtène. *Murias tunſteni.*	
Muriate de zinc. *Murias zinci.*	*Sel marin de zinc.* *Muriate de zinc.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Muriate de zinc ſublimé. *Murias zinci ſublimatus.*	*Beurre de zinc.*
Muriates oxigénés.	(Nouvelles combinaisons de l'acide muriatique oxigéné avec la potasse et la soude, découvertes par M. Berthollet.)
Muriate oxigéné de potaſſe. *Murias oxigenatus potaſſæ.*	
Muriate oxigéné de ſoude. *Murias oxigenatus ſodæ.*	

N.

NITRATE. *Nitras, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide nitrique avec différentes bases.
Nitrate d'alumine. *Nitras aluminoſus.*	*Alun nitreux.* *Nitre argileux.*
Nitrate d'ammoniaque. *Nitras ammoniacalis.*	*Sel ammoniacal nitreux.* *Nitre ammoniacal.*
Nitrate d'antimoine. *Nitras ſtibii.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Nitrate d'argent. *Nitras argenti.*	*Nitre lunaire.* / *Nitre d'argent.* / *Criſtaux de lune.*
Nitrate d'argent fondu. *Nitras argenti fuſus.*	*Pierre infernale.*
Nitrate d'arſenic. *Nitras arſenicalis.*	*Nitre d'arſenic.*
Nitrate de baryte. *Nitras baryticus.*	*Nitre de terre peſante.* / *Nitre barotique.*
Nitrate de biſmuth. *Nitras biſmuthi.*	*Nitre de biſmuth.*
Nitrate de chaux. *Nitras calcareus.*	*Nitre calcaire.* / *Eau mère du nitre.*
Nitrate de cobalt. *Nitras cobalti.*	*Nitre de cobalt.*
Nitrate de cuivre. *Nitras cupri.*	*Nitre de cuivre.*
Nitrate d'étain. *Nitras ſtanni.*	*Nitre d'étain.* / *Sel ſtanno-nitreux.*
Nitrate de fer. *Nitras ferri.*	*Nitre de fer.* / *Nitre martial.*
Nitrate de magnéſie. *Nitras magneſiæ.*	*Nitre de magnéſie.* / *Nitre magnéſien.*
Nitrate de manganèſe. *Nitras magneſii.*	*Nitre de manganèſe.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Nitrate de mercure. *Nitras hydrargyri.*	*Nitre mercuriel.* *Nitre de mercure.*
Nitrate de mercure en diſſolution. *Nitras hydrargyri ſolutus.*	*Eau mercurielle.*
Nitrate de molybdène. *Nitras molybdeni.*	
Nitrate de nickel. *Nitras niccoli.*	*Nitre de nickel.*
Nitrate d'or. *Nitras auri.*	
Nitrate de platine. *Nitras platini.*	
Nitrate de plomb. *Nitras plumbi.*	*Nitre de plomb.* *Nitre ſaturnin.*
Nitrate de potaſſe, ou nitre. *Nitras potaſſæ, vel nitrum.*	*Nitre.* *Salpêtre.*
Nitrate de ſoude. *Nitras ſodæ.*	*Nitre cubique.* *Nitre rhomboïdal.*
Nitrate de tungſtène. *Nitras tunſteni.*	
Nitrate de zinc. *Nitras zinci.*	*Nitre de zinc.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Nitrite. *Nitris, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide *nitreux** avec différentes bases. Ce genre de sel n'avoit point de nom dans l'ancienne Nomenclature. Il n'étoit pas connu avant les nouvelles découvertes.
Nitrite d'alumine. *Nitris aluminoſus.*	
Nitrite d'ammoniaque. *Nitris ammoniacalis.*	
Nitrite d'antimoine. *Nitris ſtibii.*	
Nitrite d'argent. *Nitris argenti.*	
Nitrite d'arſenic. *Nitris arſenicalis.*	
Nitrite de baryte. *Nitris baryticus.*	
Nitrite de biſmuth. *Nitris biſmuthi.*	
Nitrite de chaux. *Nitris calcareus.*	
Nitrite de cobalt. *Nitris cobalti.*	

* C'eſt-à-dire, avec un eſprit de nitre contenant moins d'oxigène que celui que nous avons appellé acide *nitrique*, & qui forme les *nitrates*.

Noms nouveaux. Noms anciens.

Nitrite de cuivre.
Nitris cupri.

Nitrite d'étain.
Nitris ſtanni.

Nitrite de fer.
Nitris ferri.

Nitrite de magnéſie.
Nitris magneſiæ.

Nitrite de manganèſe.
Nitris magneſii.

Nitrite de mercure.
Nitris hydrargyri.

Nitrite de molybdène.
Nitris molybdeni.

Nitrite de nickel.
Nitris niccoli.

Nitrite d'or.
Nitris auri.

Nitrite de platine.
Nitris platini.

Nitrite de plomb.
Nitris plumbi.

Nitrite de potaſſe.
Nitris potaſſæ.

Nitrite de ſoude.
Nitris ſodæ.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Nitrite de tungſtène. *Nitris tunſteni.*	
Nitrite de zinc. *Nitris zinci.*	

O.

OR. *Aurum.*	*Or.*
Oxalate. *Oxalas, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide oxalique avec différentes bases. La plupart des ſels de ce genre n'ont point été nommés dans l'ancienne Nomenclature.
Oxalate acidule d'ammoniaque. *Oxalas acidulus ammoniacalis.*	
Oxalate acidule de potaſſe. *Oxalas acidulus potaſſæ.*	*Sel d'oſeille du commerce.*
Oxalate acidule de ſoude. *Oxalas acidulus ſodæ.*	

Noms nouveaux. Noms anciens.

Oxalate d'alumine.
Oxalas aluminoſus.
Oxalated'ammoniaque.
Oxalas ammoniacalis.
Oxalate d'antimoine.
Oxalas ſtibii.
Oxalate d'argent.
Oxalas argenti.
Oxalate d'arſenic.
Oxalas arſenicalis.
Oxalate de baryte.
Oxalas baryticus.
Oxalate de biſmuth.
Oxalas biſmuthi.
Oxalate de chaux.
Oxalas calcareus.
Oxalate de cobalt.
Oxalas cobalti.
Oxalate de cuivre.
Oxalas cupri.
Oxalate d'étain.
Oxalas ſtanni.
Oxalate de fer.
Oxalas ferri.
Oxalate de magnéſie.
Oxalas magneſiæ.
Oxalate de manganèſe.
Oxalas magneſii.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Oxalate de mercure. *Oxalas hydrargyri.*	
Oxalate de molybdène. *Oxalas molybdeni.*	
Oxalate de nickel. *Oxalas niccoli.*	
Oxalate d'or. *Oxalas auri.*	
Oxalate de platine. *Oxalas platini.*	
Oxalate de plomb. *Oxalas plumbi.*	
Oxalate de potaſſe. *Oxalas potaſſæ.*	
Oxalate de ſoude. *Oxalas ſodæ.*	
Oxalate de tungſtène. *Oxalas tunſteni.*	
Oxalate de zinc. *Oxalas zinci.*	
Oxide arſénical de potaſſe. *Oxidum arſenicale potaſſæ.*	*Foie d'arſénic.*
Oxide blanc d'arſénic. *Oxidum arſenici album.*	*Arſénic blanc.* *Chaux d'arſénic.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Oxide d'antimoine PAR LES ACIDES MURIATIQUE & NITRIQUE. *Oxidum ſtibii acidis muriatico & nitrico confectum.*	*Bézoard minéral.*
Oxide d'antimoine blanc par le nitre. *Oxidum ſtibii album nitro confectum.*	*Antimoine diaphorétique* *Céruſe d'antimoine.* *Matière perlée de Kerkringius.*
Oxide d'antimoine blanc ſublimé. *Oxidum ſtibii album ſublimatum.*	*Neige d'antimoine.* *Fleurs d'antimoine.* *Fleurs argentines de régule d'antimoine.*
Oxide d'antimoine par l'acide muriatique. *Oxidum ſtibii acido muriatico confectum.*	*Poudre d'Algaroth.*
Oxide d'antimoine ſulfuré. *Oxidum ſtibii ſulfuratum.*	*Foie d'antimoine.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Oxide d'antimoine sulfuré demi-vitreux. *Oxidum stibii sulfuratum semi-vitreum.*	*Safran des métaux.*
Oxide d'antimoine sulfuré orangé. *Oxidum stibii sulfuratum aurantiacum.*	*Soufre doré d'antimoine.*
Oxide d'antimoine sulfuré rouge. *Oxidum stibii sulfuratum rubrum.*	*Kermès minéral.*
Oxide d'antimoine sulfuré vitreux. *Oxidum stibii sulfuratum vitreum.*	*Verre d'antimoine.*
Oxide d'antimoine sulfuré vitreux brun. *Oxidum stibii sulfuratum vitreum fuscum.*	*Rubine d'antimoine.*
Oxide d'arsénic blanc sublimé. *Oxidum arsenici album sublimatum.*	*Fleurs d'arsénic.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Oxide d'arsénic sulfuré jaune. *Oxidum arsenici sulfuratum luteum.*	*Orpiment.*
Oxide d'arsénic sulfuré rouge. *Oxidum arsenici sulfuratum rubrum.*	*Arsénic rouge. Réalgar ou réalgal.*
Oxide de bismuth blanc par l'acide nitrique. *Oxidum bismuthi album acido-nitrico confectum.*	*Magistère de bismuth. Blanc de fard.*
Oxide de bismuth sublimé. *Oxidum bismuthi sublimatum.*	*Fleurs de bismuth.*
Oxide de cobalt gris, avec silice, ou safre. *Oxidum cobalti cinereum cum silice.*	*Safre.*
Oxide de cobalt vitreux. *Oxidum cobalti vitreum.*	*Azur. Smalt.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Oxide de cuivre verd acèté. *Oxidum cupri viride acetatum.*	*Verd de gris.* *Rouille de cuivre.*
Oxide d'étain gris. *Oxidum ſtanni cinereum.*	*Potée d'étain.*
Oxide d'étain ſublimé. *Oxidum ſtanni ſublimatum.*	*Fleurs d'étain.*
Oxides de fer. *Oxida ferri.*	*Safrans de Mars.*
Oxide de fer brun. *Oxidum ferri fuſcum.*	*Safran de Mars aſtringent.*
Oxide de fer jaune. *Oxidum ferri lutcum.*	*Ochre.*
Oxide de fer noir. *Oxidum ferri nigrum.*	*Ethiops martial.*
Oxide de fer rouge. *Oxidum ferri rubrum.*	*Colcothar.*
Oxide de manganèſe blanc. *Oxidum magneſii album.*	*Chaux blanche de manganèſe.*
Oxide de manganèſe noir. *Oxidum magneſii nigrum.*	*Magnéſie noire.* *Savon des verriers.* *Pierre de Périgueux.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Oxide de mercure jaune par l'acide nitrique. *Oxidum hydrargyri luteum acido nitrico confectum.*	*Turbith nitreux.*
Oxide de mercure jaune par l'acide sulfurique. *Oxidum hydrargyri luteum acido sulfurico confectum.*	*Turbith minéral.* *Précipité jaune.*
Oxide de mercure noirâtre. *Oxidum hydrargyri nigrum.*	*Ethiops* per se.
Oxide de mercure rouge par l'acide nitrique. *Oxidum hydrargyri rubrum acido nitrico confectum.*	*Précipité rouge.*
Oxide de mercure rouge par le feu. *Oxidum hydrargyri rubrum per ignem.*	*Précipité* per se.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Oxide de mercure sulfuré noir. *Oxidum hydrargyri sulfuratum nigrum.*	*Ethiops minéral.*
Oxide de mercure sulfuré rouge. *Oxidum hydrargyri sulfuratum rubrum.*	*Cinnabre.*
Oxide d'or ammoniacal. *Oxidum auri ammoniacale.*	*Or fulminant.*
Oxide d'or par l'étain. *Oxidum auri per stannum.*	*Précipité d'or par l'étain.* *Pourpre de Cassius.*
Oxides de plomb. *Oxida plumbi.*	*Chaux de plomb.*
Oxide de plomb blanc par l'acide acéteux. *Oxidum plumbi album per acidum acetosum.*	*Blanc de plomb.*
Oxide de plomb demi-vitreux, ou litharge. *Oxidum plumbi semivitreum.*	*Litharge.*
Oxide de plomb jaune. *Oxidum plumbi luteum.*	*Massicot.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Oxide de plomb rouge ou minium. *Oxidum plumbi rubrum.*	*Minium.*
Oxide de zinc ſublimé. *Oxidum zinci ſublimatum.*	*Laine philoſophique.* *Coton philoſophique.* *Fleurs de zinc.* *Pompholyx.*
Oxides métalliques. *Oxida metallica.*	*Chaux métalliques.*
Oxides métalliques ſublimés. *Oxida metallica ſublimata.*	*Fleurs métalliques.*
Oxigène. *Oxigenium.*	*Oxygyne.* *Baſe de l'air vital.* *Principe acidifiant.* *Empyrée.* *Principe ſorbile.*

P.

PHOSPHATE. *Phoſphas, tis, ſ. m.*	Sel formé par l'union de l'acide phosphorique avec différentes bases.
Phoſphate d'alumine. *Phoſphas aluminoſus.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Phoſphate d'ammoniaque. *Phoſphas ammoniacalis.*	*Ammoniaque phoſphorique.* *Phoſphate ammoniacal.*
Phoſphated'antimoine. *Phoſphas ſtibii.*	
Phoſphate d'argent. *Phoſphas argenti.*	
Phoſphate d'arſénic. *Phoſphas arſenicalis.*	
Phoſphate de baryte. *Phoſphas baryticus.*	
Phoſphate de biſmuth. *Phoſphas biſmuthi.*	
Phoſphate calcaire ou de chaux. *Phoſphas calcareus.*	*Terre des os.* *Phoſphate calcaire.* *Terre animale.*
Phoſphate de cobalt. *Phoſphas cobalti.*	
Phoſphate du cuivre. *Phoſphas cupri.*	
Phoſphate d'étain. *Phoſphas ſtanni.*	
Phoſphate de fer. *Phoſphas ferri.*	*Sydérite.* *Fer d'eau.* *Mine de fer de marais.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Phoſphate de magnéſie. *Phoſphas magneſiæ.*	*Phoſphate de magnéſie.*
Phoſphate de manganèſe. *Phoſphas magneſii.*	
Phoſphate de mercure. *Phoſphas hydrargyri.*	*Précipité roſe de Lemery.*
Phoſphate de molybdène. *Phoſphas molybdeni.*	
Phoſphate de nickel. *Phoſphas niccoli.*	
Phoſphate d'or. *Phoſphas auri.*	
Phoſphate de platine. *Phoſphas platini.*	
Phoſphate de plomb. *Phoſphas plumbi.*	
Phoſphate de potaſſe. *Phoſphas potaſſæ.*	
Phoſphate de ſoude. *Phoſphas ſodæ.*	
Phoſphate de ſoude & d'ammoniaque. *Phoſphas ſodæ & ammoniacalis.*	*Sel natif de l'urine.* *Sels fuſibles de l'urine.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Phoſphate ſurſaturé de ſoude. *Phoſphas ſuperſaturatus ſodæ.*	*Sel admirable perlé.*
Phoſphate de tungſtène. *Phoſphas tunſteni.*	
Phoſphate de zinc. *Phoſphas zinci.*	
Phoſphite. *Phoſphis, itis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide phoſphoreux avec différentes bases.
Phoſphite d'alumine. *Phoſphis aluminoſus.*	
Phoſphite d'ammoniaque. *Phoſphis ammoniacalis.*	
Phoſphite d'antimoine. *Phoſphis ſtibii.*	
Phoſphite d'argent. *Phoſphis argenti.*	
Phoſphite d'arſénic. *Phoſphis arſenicalis.*	
Phoſphite de baryte. *Phoſphis baryticus.*	
Phoſphite de biſmuth. *Phoſphis biſmuthi.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Phoſphite de chaux. *Phoſphis calcareus.*	
Phoſphite de cobalt. *Phoſphis cobalti.*	
Phoſphite du cuivre. *Phoſphis cupri.*	
Phoſphite d'étain. *Phoſphis ſtanni.*	
Phoſphite de fer. *Phoſphis ferri.*	
Phoſphite de magnéſie. *Phoſphis magneſiæ.*	
Phoſphite de manganèſe. *Phoſphis magneſii.*	
Phoſphite de mercure. *Phoſphis hydrargyri.*	
Phoſphite de molybdène. *Phoſphis moiybdeni.*	
Phoſphite de nickel. *Phoſphis niccoli.*	
Phoſphite d'or. *Phoſphis auri.*	
Phoſphite de platine. *Phoſphis platini.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Phoſphite de plomb. *Phoſphis plumbi.*	
Phoſphite de potaſſe. *Phoſphis potaſſæ.*	
Phoſphite de ſoude. *Phoſphis ſodæ.*	
Phoſphitede tungſtène. *Phoſphis tunſteni.*	
Phoſphite de zinc. *Phoſphis zinci.*	
Phoſphore. *Phoſphorum.*	*Phoſphore de Kunckel.*
Phoſphure. *Phoſphoretum.*	Combinaison du phoſphore non oxigéné, avec différentes bases.
Phoſphure de cuivre. *Phoſphoretum cupri.*	
Phoſphure de fer. *Phoſphoretum ferri.*	*Syderum de Bergman.* *Syderotete de M. Morveau.* *Régule de Syderite.*
Pyro-lignite. *Pyro-lignis, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide pyro-ligneux avec différentes bases. Ces sels n'avoient point encore été nommés dans l'ancienne Nomenclature.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Pyro-lignite d'alumine. *Pyro-lignis aluminoſus.*	
Pyro-lignite d'ammoniaque. *Pyro-lignis ammoniacalis.*	
Pyro-lignite d'antimoine. *Pyro-lignis ſtibii.*	
Pyro-lignite d'argent. *Pyro-lignis argenti.*	
Pyro-lignite d'arſénic. *Pyro-lignis arſenicalis.*	
Pyro-lignite de baryte. *Pyro-lignis baryticus.*	
Pyro-lignitedebiſmuth. *Pyro-lignis biſmuthi.*	
Pyro-lignite de chaux. *Pyro-lignis calcareus.*	
Pyro-lignite de cobalt. *Pyro-lignis cobalti.*	
Pyro-lignite de cuivre. *Pyro-lignis cupri.*	
Pyro-lignite d'étain. *Pyro-lignis ſtanni.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Pyro-lignite de fer. *Pyro-lignis ferri.*	
Pyro-lignite de magnésie. *Pyro-lignis magneſiæ.*	
Pyro-lignite de manganèſe. *Pyro-lignis magneſii.*	
Pyro-lignite de mercure. *Pyro-lignis hydrargyri.*	
Pyro-lignite de molybdène. *Pyro-lignis molybdeni.*	
Pyro-lignite de nickel. *Pyro-lignis niccoli.*	
Pyro-lignite d'or. *Pyro-lignis auri.*	
Pyro-lignite de platine. *Pyro-lignis platini.*	
Pyro-lignite de plomb. *Pyro-lignis plumbi.*	
Pyro-lignite de potaſſe. *Pyro-lignis potaſſæ.*	
Pyro-lignite de ſoude. *Pyro-lignis ſodæ.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Pyro-lignite de tungſtène. *Pyro-lignis tunſteni.*	
Pyro-lignite de zinc. *Pyro-lignis zinci.*	
Pyro-mucites. *Pyro-mucis, tis. ſ. m.*	Sels formés par la combinaison de l'acide pyro-muqueux avec différentes bases. Ce genre de sels n'avoit point encore reçu de nom dans l'ancienne Nomenclature.
Pyro-mucited'alumine. *Pyro-mucis aluminoſus.*	
Pyro-mucite d'ammoniaque. *Pyro-mucis ammoniacalis.*	
Pyro-mucite d'antimoine. *Pyro-mucis ſtibii.*	
Pyro-mucite d'argent. *Pyro-mucis argenti.*	
Pyro-mucite d'arſénic. *Pyro-mucis arſenicalis.*	

Pyro-mucite

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Pyro-mucite de baryte. *Pyro-mucis baryticus.*	
Pyro-mucite de bismuth. *Pyro-mucis bismuthi.*	
Pyro mucite de chaux. *Pyro-mucis calcareus.*	
Pyro-mucite de cobalt. *Pyro-mucis cobalti.*	
Pyro-mucite de cuivre. *Pyro-mucis cupri.*	
Pyro-mucite d'étain. *Pyro-mucis stanni.*	
Pyro-mucite de fer. *Pyro-mucis ferri.*	
Pyro-mucite de magnésie. *Pyro-mucis magnesiæ.*	
Pyro-mucite de manganèse. *Pyro-mucis magnesii.*	
Pyro-mucite de mercure. *Pyro-mucis hydrargyri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Pyro-mucite de molybdène. *Pyro-mucis molybdeni.*	
Pyro-mucite de nickel. *Pyro-mucis niccoli.*	
Pyro-mucite d'or. *Pyro-mucis auri.*	
Pyro-mucitede platine. *Pyro-mucis platini.*	
Pyro-mucite deplomb. *Pyro-mucis plumbi.*	
Pyro-mucite de potaſſe. *Pyro-mucis potaſſæ.*	
Pyro-mucite de ſoude. *Pyro-mucis ſodæ.*	
Pyro-mucite de tungſtène. *Pyro-mucis tunſteni.*	
Pyro-mucite de zinc. *Pyro-mucis zinci.*	
Pyro-tartrite. *Pyro-tartris, itis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide pyro-tartareux avec différentes bases.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Pyro tartrite d'alumine. *Pyro-tartris aluminosus.*	
Pyro-tartrite d'ammoniaque. *Pyro-tartris ammoniacalis.*	
Pyro-tartrite d'antimoine. *Pyro-tartris ſtibii.*	
Pyro-tartrite d'argent. *Pyro-tartris argenti.*	
Pyro-tartrite d'arſénic. *Pyro-tartris arſenicalis.*	
Pyro-tartrite de baryte. *Pyro-tartris baryticus.*	
Pyro-tartrite de biſmuth. *Pyro-tartris biſmuthi.*	
Pyro tartrite de chaux. *Pyro-tartris calcareus.*	
Pyro-tartrite de cobalt. *Pyro-tartris cobalti.*	
Pyro-tartrite de cuivre. *Pyro-tartris cupri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Pyro-tartrite d'étain. *Pyro-tartris ſtanni.*	
Pyro-tartrite de fer. *Pyro-tartris ferri.*	
Pyro-tartrite de magnéſie. *Pyro-tartris magneſiæ.*	
Pyro-tartrite de manganèſe. *Pyro-tartris magneſii.*	
Pyro-tartrite de mercure. *Pyro-tartris hydrargyri.*	
Pyro-tartrite de molybdène. *Pyro-tartris molybdeni.*	
Pyro-tartrite de nickel. *Pyro-tartris niccoli.*	
Pyro-tartrite d'or. *Pyro-tartris auri.*	
Pyro-tartrite de platine. *Pyro-tartris platini.*	
Pyro tartrite de plomb. *Pyro-tartris plumbi.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Pyro-tartritede potaſſe. *Pyro-tartris potaſſæ.*	
Pyro-tartrite de ſoude. *Pyro-tartris ſodæ.*	
Pyro-tartrite de tungſtène. *Pyro-tartris tunſteni.*	
Pyro-tartrite de zinc. *Pyro-tartris zinci.*	
Platine. (le) *Platinum.*	*Juan blanca.* *La Platine.* *Platina del pinto.*
Plomb. *Plumbum.*	*Plomb.* *Saturne.*
Potaſſe. *Potaſſa, æ.*	*Alcali fixe végétal cauſtique.*
Potaſſe fondue. *Potaſſa fuſa.*	*Pierre à cautere.*
Potaſſe ſilicée en liqueur. *Potaſſa ſiliçea fluida.*	*Liqueur des cailloux.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Prussiate. *Prussias, tis. f. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide prussique, ou matière colorante du bleu de Prusse, avec différentes bases. Ce genre de sels n'avoit point été nommé dans l'ancienne Nomenclature.
Prussiate d'alumine. *Prussias aluminosus.*	
Prussiate d'ammoniaque. *Prussias ammoniacalis.*	
Prussiate d'antimoine. *Prussias stibii.*	
Prussiate d'argent. *Prussias argenti.*	
Prussiate d'arsénic. *Prussias arsenicalis.*	
Prussiate de baryte. *Prussias baryticus.*	
Prussiate de bismuth. *Prussias bismuthi.*	
Prussiate de chaux. *Prussias calcareus.*	*Prussiate calcaire.* *Eau de chaux prussiene.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Prussiate de cobalt. *Prussias cobalti.*	
Prussiate de cuivre. *Prussias cupri.*	
Prussiate d'étain. *Prussias stanni.*	
Prussiate de fer. *Prussias ferri.*	*Bleu de Prusse.* *Bleu de Berlin.*
Prussiate de magnésie. *Prussias magnesiæ.*	
Prussiate de manganèse. *Prussias magnesii.*	
Prussiate de mercure. *Prussias hydrargyri.*	
Prussiate de molybdène. *Prussias molybdeni.*	
Prussiate de nickel. *Prussias niccoli.*	
Prussiate d'or. *Prussias auri.*	
Prussiate de platine. *Prussias platini.*	
Prussiate de plomb. *Prussias plumbi.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Prussiate de potasse. *Prussias potassæ.*	*Liqueur saturée de la partie colorante du bleu de Prusse.*
Prussiate de potasse, ferrugineux saturé. *Prussias potassæ ferruginosus saturatus.*	*Alcali Prussien.*
Prussiate de potasse, ferrugineux, non saturé. *Prussias potassæ ferrugineus non saturatus.*	*Alcali phlogistiqué.*
Prussiate de soude. *Prussias sodæ.*	
Pyrophore de Homberg. *Pyrophorum Hombergii.*	*Pyrophore de Homberg.*

R.

RÉSINES. *Resinæ.*	*Résines.*

Noms nouveaux. Noms anciens.

S.

SACCHO-LATE, *Saccholas, tis. ſ. m.* — Sel formé par la combinaison de l'acide saccholactique avec différentes bases. Ce genre de sels n'avoit point été nommé dans l'ancienne Nomenclature.

Saccho-late d'alumine.
Saccholas aluminoſus.

Saccho-late d'ammoniaque.
Saccholas ammoniacalis.

Saccho-late d'antimoine.
Saccholas ſtibii.

Saccho-late d'argent.
Saccholas argenti.

Saccho-late d'arſénic.
Saccholas arſenicalis.

Saccho-late de baryte.
Saccholas baryticus.

Saccho-late de biſmuth.
Saccholas biſmuthi;

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Saccho-late de chaux. *Saccholas calcareus.*	
Saccho-late de cobalt. *Saccholas cobalti.*	
Saccho-late de cuivre. *Saccholas cupri.*	
Saccho-late d'étain. *Saccholas ſtanni.*	
Saccho-late de fer. *Saccholas ferri.*	
Saccho-late de magnéſie. *Saccholas magneſiæ.*	
Saccho-late de manganèſe. *Saccholas magneſii.*	
Saccho-late de mercure. *Saccholas hydrargyri.*	
Saccho-late de molybdène. *Saccholas molybdeni.*	
Saccho-late de nickel. *Saccholas niccoli.*	
Saccho-late d'or. *Saccholas auri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Saccho-late de platine. *Saccholas platini.*	
Saccho-late de plomb. *Saccholas plumbi.*	
Saccho-late de potaſſe. *Saccholas potaſſæ.*	
Saccho-late de ſoude. *Saccholas ſodæ.*	
Saccho-late de tungſtène. *Saccholas tunſteni.*	
Saccho-late de zinc. *Saccholas zinci.*	
Savons. *Sapones.*	Combinaisons des huiles grasses, ou fixes, avec différentes bases.
Savons acides. *Sapones acidi.*	Combinaisons des huiles grasses, ou fixes, avec différens acides.
Savon d'alumine. *Sapo aluminoſus.*	Savon composé d'huile fixe, unie avec l'alumine.
Savon ammoniacal. *Sapo ammoniacalis.*	Savon composé d'huile fixe, unie avec l'ammoniaque.
Savon de baryte. *Sapo baryticus.*	Savon composé d'huile fixe, unie avec la baryte.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Savon de chaux. *Sapo calcarcus.*	Savon composé d'huile fixe, unie avec la chaux.
Savon de magnéſie. *Sapo magneſiæ.*	Savon composé d'huile fixe, unie avec la magnésie.
Savon de potaſſe. *Sapo potaſſæ.*	Savon composé d'huile fixe, unie avec l'alcali fixe végétal.
Savon de ſoude. *Sapo ſodæ.*	Savon composé d'huile fixe, unie avec l'alcali fixe minéral.
Savons métalliques. *Sapones metallici.*	Combinaisons des huiles grasses, ou fixes, avec les substances métalliques.
Savonules. *Saponuli.*	Combinaisons des huiles volatiles, ou essentielles, avec différentes bases.
Savonules acides. *Saponuli acidi.*	Combinaisons des huiles volatiles, ou essentielles, avec les différens acides.
Savonule d'alumine. *Saponulus aluminoſus.*	Savon composé d'huile volatile, unie avec la base de l'alun.
Savonule ammoniacal. *Saponulus ammoniacalis.*	Savon composé d'huile volatile, unie avec l'ammoniaque.
Savonule de baryte. *Saponulus barytæ.*	Savon composé d'huile volatile, unie avec la baryte.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Savonule de chaux. *Saponulus calcareus.*	Savon composé d'huile volatile, unie avec la chaux.
Savonule de potaſſe. *Saponulus potaſſæ.*	Savon composé d'huile volatile, unie avec la potasse, ou *savon de Starkey.*
Savonule de ſoude. *Saponulus ſodæ.*	Savon composé d'huile volatile, unie avec l'alcali fixe minéral ou la soude.
Savonules métalliques. *Saponuli metallici.*	Savons composés d'huiles volatiles, unies aux substances métalliques.
Sébate. *Sebas, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide de la graisse ou acide sébacique avec différentes bases. Ces sels n'avoient point de nom dans l'ancienne Nomenclature.
Sébate d'alumine. *Sebas aluminoſus.*	
Sébate d'ammoniaque. *Sebas ammoniacalis.*	
Sébate d'antimoine. *Sebas ſtibii.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Sébate d'argent. *Sebas argenti.*	
Sébate d'arſénic. *Sebas arſenicalis.*	
Sébate de baryte. *Sebas baryticus.*	
Sébate de biſmuth. *Sebas biſmuthi.*	
Sébate de chaux. *Sebas calcareus.*	
Sébate de cobalt. *Sebas cobalti.*	
Sébate de cuivre. *Sebas cupri.*	
Sébate d'étain. *Sebas ſtanni.*	
Sébate de fer. *Sebas ferri.*	
Sébate de magnéſie. *Sebas magneſiæ.*	
Sébate de manganèſe. *Sebas magneſii.*	
Sébate de mercure. *Sebas hydrargyri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Sébate de molybdène. *Sebas molybdeni.*	
Sébate de nickel. *Sebas niccoli.*	
Sébate d'or. *Sebas auri.*	
Sébate de platine. *Sebas platini.*	
Sébate de plomb. *Sebas plumbi.*	
Sébate de potaſſe. *Sebas potaſſæ.*	
Sébate de ſoude. *Sebas ſodæ.*	
Sébate de tungſtène. *Sebas tunſteni.*	
Sébate de zinc. *Sebas zinci.*	
Silice, *ou* terre ſilicée. *Silica, terra ſilicea.*	*Terre quartſeuſe.* *Terre ſiliceuſe.* *Terre vitrifiable.*
Soude. *Soda.*	*Soude cauſtique.* *Alcali marin.* *Alcali minéral.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Soufre. *Sulphur.*	*Soufre.*
Soufre ſublimé. *Sulphur ſublimatum.*	*Fleurs de ſoufre.*
Succin. *Succinum.*	*Karabé.* *Ambre jaune.* *Succin.*
Succinate. *Succinas, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide succinique avec différentes bases.
Succinate d'alumine. *Succinas aluminoſus.*	
Succinate d'ammoniaque. *Succinas ammoniacalis.*	
Succinate d'antimoine. *Succinas ſtibii.*	
Succinate d'argent. *Succinas argenti.*	
Succinate d'arſénic. *Succinas arſenicalis.*	
Succinate de baryte. *Succinas baryticus.*	
Succinate de biſmuth. *Succinas biſmuthi.*	

Succinate

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Succinate de chaux. *Succinas calcareus.*	
Succinate de cobalt. *Succinas cobalti.*	
Succinate de cuivre. *Succinas cupri.*	
Succinate d'étain. *Succinas ſtanni.*	
Succinate de fer. *Succinas ſe i.*	
Succinate de magnéſie. *Succinas magneſiæ.*	
Succinate de manganèſe. *Succinas magnèſii.*	
Succinate de mercure. *Succinas hydrargyri.*	
Succinate de molybdène. *Succinas molybdeni.*	
Succinate de nickel. *Succinas niccoli.*	
Succinate d'or. *Succinas auri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Succinate de platine. *Succinas platini.*	
Succinate de plomb. *Succinas plumbi.*	
Succinate de potaſſe. *Succinas potaſſæ.*	
Succinate de ſoude. *Succinas ſodæ.*	
Succinate de tungſtène. *Succinas tunſteni.*	
Succinate de zinc. *Succinas zinci.*	
Sucre. *Saccharum.*	*Sucre.*
Sucre criſtalliſé. *Saccharum criſtalliſatum.*	*Sucre candi.*
Sucre de lait. *Saccharum lactis.*	*Sucre de lait.* *Sel de lait.*
Sulfate. *Sulfas, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaiſon de l'acide ſulfurique avec différentes bases.
Sulfate d'alumine. *Sulfas aluminoſus.*	*Alun.* *Vitriol d'argile.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Sulfate ammoniacal. *Sulfas ammoniacalis.*	*Sel ammoniacal vitrio-lique.* *Sel ammoniacal ſecret de Glauber.* *Vitriol ammoniacal.*
Sulfate d'antimoine. *Sulfas ſtibii.*	*Vitriol d'antimoine.*
Sulfate d'argent. *Sulfas argenti.*	*Vitriol d'argent.* *Vitriol de lune.*
Sulfate d'arſénic. *Sulfas arſenicalis.*	*Vitriol d'arſénic.*
Sulfate de baryte. *Sulfas baryticus.*	*Spath peſant.* *Vitriol barotique.*
Sulfate de biſmuth. *Sulfas biſmuthi.*	*Vitriol de biſmuth.*
Sulfate de chaux. *Sulfas calcareus.*	*Vitriol de chaux.* *Vitriol calcaire.* *Sélénite.* *Gypſe.*
Sulfate de cobalt. *Sulfas cobalti.*	*Vitriol de cobalt.*

Noms nouveaux.	Noms anciens
Sulfate de cuivre. *Sulfas cupri.*	*Vitriol de Chypre.* *Vitriol bleu.* *Vitriol de cuivre ou de Vénus.* *Couperoſe bleue.*
Sulfate d'étain. *Sulfas ſtanni.*	*Vitriol d'étain.*
Sulfate de fer. *Sulfas ferri.*	*Vitriol martial.* *Vitriol verd.* *Vitriol de fer.* *Couperoſe verte.*
Sulfate de magnéſie. *Sulfas magneſiæ.*	*Vitriol magnéſien.* *Sel cathartique amer.* *Sel d'epſom.* *Sel de canal.* *Sel de Seydschutz.* *Sel de Sedlitz.*
Sulfate de manganèſe. *Sulfas magneſii.*	*Vitriol de manganèſe.*
Sulfate de mercure. *Sulfas hydrargyri.*	*Vitriol de mercure.*
Sulfate de molybdène. *Sulfas molybdeni.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Sulfate de nickel. *Sulfas niccoli.*	
Sulfate d'or. *Sulfas auri.*	
Sulfate de platine. *Sulfas platini.*	
Sulfate de plomb. *Sulfas plumbi.*	*Vitriol de plomb.*
Sulfate de potaſſe. *Sulfas potaſſæ.*	*Vitriol de potaſſe.* *Sel de Duobus.* *Tartre vitriolé.* *Arcanum duplicatum.* *Sel polychreſte de Glaſer*
Sulfate de ſoude. *Sulfas ſodæ.*	*Sel de Glauber.* *Vitriol de ſoude.*
Sulfate de tungſtène. *Sulfas tunſteni.*	
Sulfate de zinc. *Sulfas zinci.*	*Vitriol de zinc.* *Vitriol blanc.* *Vitriol de Goſlard.* *Couperoſe blanche.*
Sulfite. *Sulfis, tis. f. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide sulfureux avec différentes bases.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Sulfite d'alumine. *Sulfis aluminosus.*	
Sulfite d'ammoniaque. *Sulfis ammoniacalis.*	
Sulfite d'antimoine. *Sulfis stibii.*	
Sulfite d'argent. *Sulfis argenti.*	
Sulfite d'arsénic. *Sulfis arsenicalis.*	
Sulfite de baryte. *Sulfis baryticus.*	
Sulfite de bismuth. *Sulfis bismuthi.*	
Sulfite de chaux. *Sulfis calcareus.*	
Sulfite de cobalt. *Sulfis cobalti.*	
Sulfite de cuivre. *Sulfis cupri.*	
Sulfite d'étain. *Sulfis stanni.*	
Sulfite de fer. *Sulfis ferri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Sulfite de magnéſie. *Sulfis magneſiæ.*	
Sulfite de manganèſe. *Sulfis magneſii.*	
Sulfite de mercure. *Sulfis hydrargyri.*	
Sulfite de molybdène. *Sulfis molybdæni.*	
Sulfite de nickel. *Sulfis niccoli.*	
Sulfite d'or. *Sulfis auri.*	
Sulfite de platine. *Sulfis platini.*	
Sulfite de plomb. *Sulfis plumbi.*	
Sulfite de potaſſe. *Sulfis potaſſæ.*	} *Sel ſulfureux de Stahl.*
Sulfite de ſoude. *Sulfis ſodæ.*	
Sulfite de tungſtène. *Sulfis tunſteni.*	
Sulfite de zinc. *Sulfis zinci.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Sulfures alcalins. *Sulfureta alcalina.*	*Foies de ſoufre alcalins.* *Hépars alcalins.*
Sulfure d'alumine. *Sulfuretum aluminæ.*	
Sulfure ammoniacal. *Sulfuretum ammoniacale.*	*Liqueur fumante de Boyle.* *Foie de ſoufre alcalin volatil.*
Sulfure d'antimoine. *Sulfuretum ſtibii.*	*Antimoine.*
Sulfure d'antimoine natif. *Sulfuretum ſtibii nativum.*	*Mine d'antimoine.*
Sulfure d'argent. *Sulfuretum argenti.*	*Blanckmal.*
Sulfure de baryte. *Sulfuretum barytæ.*	*Foie de ſoufre barytique.*
Sulfure de biſmuth. *Sulfuretum biſmuthi.*	
Sulfure calcaire. *Sulfuretum calcareum.*	*Foie de ſoufre calcaire.*
Sulfure de cobalt. *Sulfuretum cobalti.*	
Sulfure de cuivre. *Sulfuretum cupri.*	*Pyrite de cuivre.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Sulfure d'étain. *Sulfuretum ſtanni.*	
Sulfure de fer. *Sulfuretum ferri.*	*Pyrite martiale.*
Sulfure d'huile fixe. *Sulfuretum olei fixi.*	*Baume de ſoufre.*
Sulfure d'huile volatile. *Sulfuretum olei volatilis.*	*Baume de ſoufre.*
Sulfure de magnéſie. *Sulfuretum magneſiæ.*	*Foie de ſoufre magnéſien.*
Sulfure de manganèſe. *Sulfuretum magneſii.*	
Sulfure de mercure. *Sulfuretum hydrargyri.*	
Sulfures métalliques. *Sulfureta metallica.*	*Combinaiſons du ſoufre avec les métaux.*
Sulfure de molybdène. *Sulfuretum molybdeni.*	
Sulfure de nickel. *Sulfuretum niccoli.*	
Sulfure d'or. *Sulfuretum auri.*	
Sulfure de platine. *Sulfuretum platini.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Sulfure de plomb. *Sulfuretum plumbi.*	
Sulfure de potaſſe. *Sulfuretum potaſſæ.*	*Foie de ſoufre à baſe d'alcali végétal.*
Sulfure de potaſſe antimonié. *Sufuretum potaſſæ ſtibiatum.*	*Foie de ſoufre antimonié.*
Sulfure de ſoude. *Sulfuretum ſodæ.*	*Foie de ſoufre à baſe d'alcali fixe minéral.*
Sulfure de ſoude antimonié. *Sulfuretum ſodæ ſtibiatum.*	*Foie de ſoufre antimonié.*
Sulfure de tungſtène. *Sulfuretum tunſteni.*	
Sulfure de zinc. *Sulfuretum zinci.*	*Blende ou fauſſe galene.*
Sulfures terreux. *Sulfureta terrea.*	*Foies de ſoufre terreux. Hépars terreux.*

T.

Noms nouveaux.	Noms anciens.
TARTRE. *Tartarus.*	*Tartre crud.*
Tartrite. *Tartris, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide tartareux avec différentes bases.
Tartrite acidule de potaſſe. *Tartris acidulus potaſſæ.*	*Tartre.* *Crême de tartre.* *Criſtaux de tartre.*
Tartrite d'alumine. *Tartris aluminoſus.*	
Tartrite d'ammoniaque. *Tartris ammoniacalis.*	*Tartre ammoniacal.* *Sel ammoniacal tartareux.*
Tartrite d'antimoine. *Tartris ſtibii.*	
Tartrite d'argent. *Tartris argenti.*	
Tartrite d'arſénic. *Tartris arſenicalis.*	
Tartrite de baryte. *Tartris baryticus.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Tartrite de bismuth. *Tartris bismuthi.*	
Tartrite de chaux. *Tartris calcareus.*	*Tartre calcaire.*
Tartrite de cobalt. *Tartris cobalti.*	
Tartrite de cuivre. *Tartris cupri.*	
Tartrite d'étain. *Tartris stanni.*	
Tartrite de fer. *Tartris ferri.*	
Tartrite de magnésie. *Tartris magnesiæ.*	
Tartrite de manganèse. *Tartris magnesii.*	
Tartrite de mercure. *Tartris hydrargyri.*	
Tartrite demolybdène. *Tartris molybdeni.*	
Tartrite de nickel. *Tartris niccoli.*	
Tartrite d'or. *Tartris auri.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Tartrite de platine. *Tartris platini.*	
Tartrite de plomb. *Tartris plumbi.*	*Tartre ſaturnin.*
Tartrite de potaſſe. *Tartris potaſſæ.*	*Tartre ſoluble.* *Tartre tartariſé.* *Tartre de potaſſe.* *Sel végétal.*
Tartrite de potaſſe antimonié. *Tartris potaſſæ ſtibiatus.*	*Tartre ſtibié.* *Tartre émétique.* *Tartre antimonié.* *Emétique.*
Tartrite de potaſſe ferrugineux. *Tartris potaſſæ ferrugineus.*	*Tartre chalibé.* *Tartre martial ſoluble.*
Tartrite de potaſſe, ſurcompoſé d'antimoine. *Tartris potaſſæ ſtibiatus.*	*Tartre tartariſé, tenant antimoine.*

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Tartrite de ſoude. *Tartris ſodæ.*	*Tartre de ſoude.* *Sel polychreſte de la Rochelle.* *Sel de Seignette.*
Tartrite de tungſtène. *Tartris tunſteni.*	
Tartrite de zinc. *Tartris zinci.*	
Tunſtate. *Tunſtas, tis. ſ. m.*	Sel formé par la combinaison de l'acide tunſtique, avec différentes bases. Ce genre de sel n'avoit point été nommé dans la Nomenclature ancienne.
Tunſtate d'alumine. *Tunſtas aluminoſus.*	
Tunſtate d'ammoniaque. *Tunſtas ammoniacalis.*	
Tunſtate d'antimoine. *Tunſtas ſtibii.*	
Tunſtate d'argent. *Tunſtas argenti.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Tunſtate d'arſénic. *Tunſtas arſenicalis.*	
Tunſtate de baryte. *Tunſtas baryticus.*	
Tunſtate de biſmuth. *Tunſtas biſmuthi.*	
Tunſtate de chaux. *Tunſtas calcareus.*	
Tunſtate de cobalt. *Tunſtas cobalti.*	
Tunſtate de cuivre. *Tunſtas cupri.*	
Tunſtate d'étain. *Tunſtas ſtanni.*	
Tunſtate de fer. *Tunſtas ferri.*	
Tunſtate de magnéſie. *Tunſtas magneſiæ.*	
Tunſtate de manganèſe. *Tunſtas magneſii.*	
Tunſtate de mercure. *Tunſtas hydrargyri.*	
Tunſtate de molybdène. *Tunſtas molybdeni.*	

Noms nouveaux.	Noms anciens.
Tunſtate de nickel. *Tunſtas niccoli.*	
Tunſtate d'or. *Tunſtas auri.*	
Tunſtate de platine. *Tunſtas platini.*	
Tunſtate de plomb. *Tunſtas plumbi.*	
Tunſtate de potaſſe. *Tunſtas potaſſæ.*	
Tunſtate de ſoude. *Tunſtas ſodæ.*	
Tunſtate de tungſtène. *Tunſtas tunſteni.*	
Tunſtate de zinc. *Tunſtas zinci.*	

Z.

ZINC.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES. (*)

Les chiffres romains désignent le tome, & les chiffres arabes les pages; lorsqu'il n'y a que ces derniers, ils se rapportent toujours au volume précédemment indiqué.

A

ACÈTATES, Sels formés par l'Acide acétique, IV. 283, 284.

ACÈTE *d'*Argile. Voy. *Acétite d'alumine.*

—Calcaire. Voy. *Acétite calcaire.*

ACÉTITES, Sels formés par l'Acide acéteux, IV. 271 *& suiv.*

—*d'*Alumine, IV. 271.

—Ammoniacal, ou Esprit de Mendererus, IV. 274. Son usage, 287.

—Calcaire, IV. 271, 274.

—*de* Cuivre, Verdet, ou Cristaux de Vénus, IV. 279, 280 *& suiv.* - Sa distillation, 281 *& suiv.*

—*de* Fer, IV. 279.

—*de* Magnésie, IV. 271.

—Mercuriel, ou Terre foliée mercurielle, IV. 276, 277. Son usage, 287.

—*de* Plomb, ou Sel, ou Sucre de Saturne, IV. 278, 279, 343, 419. - Son usage, 287, 288.

ACÉTITE *de* Potasse, ou Terre foliée de tartre, IV. 272 *& suiv.* - Est très-soluble, 273. - Ses décompositions, 273, 275, 325, 343. - Son usage, 287.

—*de* Soude, ou Terre foliée cristallisable, IV. 273, 274. Son usage, 287.

—*de* Zinc, IV. 276.

ACIDES aériformes. Voyez *Gaz.*

—Animaux. Voy. *Acide phosphorique, lactique, saccholactique, lithique, formique, sebacique, bombique.*

(*) Cette Table des Matières a été faite par Madame Dupiery, qui y a mis un soin, une exactitude & une patience dont je n'aurois pas été capable.

ACIDES empyreumatiques, IV. 92, 93 & *suiv.*
—Minéraux, I. 402, 403, 437 & *suiv.* II. 247, 248, 249, 255, 425, 427 & *suiv.* 433, 435, 437 & *suiv.* 441 & *suiv.* V. 173, 182, 183. Voy. *chaque Acide à son article.* - On en connoît dix, I. 437 & 438.-Leurs combinaisons. Voy. *Sels neutres*, *Sels métalliques.* - Leur action, en général sur les sulfures, ou foies de soufre, II. 343 & *suiv.* Voy. *Sulfures alcalins.*-Celle sur les substances métalliques, 384, 407 & *suiv.* 462, 493, III. 32, 34, 250, 251, 261, 287, 401. (Voy. *chaque Métal à ses combinaisons avec les acides.*)-Celle sur les substances végétales, IV. 25, 61, 62, 63, & *suiv.* 77, 86, 87, 180, 271 & *suiv.* Voy. *chaque Acide.* - Celle sur les matières animales, IV. 321, 332, 343, 349, 382, 440, 461, 474, 479, 484. (Voy. *chaque Acide.*)
—Phlogistiqués, II. 5.
—Végétaux, IV. 27, 30 & *suiv.* 52 & *suiv.* 92 & *suiv.* 102 & *suiv.* V. 194, 195. Leur analogie, IV. 103, V. 194, 195. - Par l'acide nitrique, IV. 102 & *suiv.*
ACIDE acéteux, ou du Vinaigre, IV. 266, 270 & *suiv.* V. 195. - Ses combinaisons, IV. 271 & *suiv.* 316, 351.-Résidus de ses combinaisons calcaires & alcalines, sont autant de pyrophores, 274.-Son excès d'oxygène, 281 & *suiv.* Voy. *Acide acétique.* - Ses usages, 287 & *suiv.*
ACIDE Acétique, ou Vinaigre radical, IV. 273, 280 & *suiv.* Ses propriétés & combinaisons, 282 & *suiv.* Sa congélation, 284.-Décompose l'alcool, & forme l'éther acétique, 284 & *suiv.* - Son usage, 288.
—Adipeux. Voy. *Acide sébacique.*
—Aérien. Voy. *Acide carbonique.*
—Arsénique, I. 438, II. 255, 425, 427 & *suiv.* Sa saveur & sa fixité, 429. Sa vitrification, sa causticité, son efflorescence, sa solubilité, 430. - Ses combinaisons & décompositions, 255, 424, 425, 430, 437, 452, III. 178, 179. Procédés pour l'obtenir, II. 428, 430. - Sa pesanteur, 431.
—Benzoïque, ou Acide ou Sel du Benjoin, IV. 30, 45 & *suiv.* 148, 149. Procédés pour l'obtenir, 46 & *suiv.*-Ses propriétés, 50 & *suiv.* - Sa dissolubilité, 50, 51.- Ses combinaisons, 51, 52. - Son usage, 149.

ACIDE Benzonique. Voy. *Acide benzoïque.*
ACIDE bombique, ou Acide du ver à soie, IV. 474.
—Boracin. Voy. *Acide boracique.*
—Boracique, ou Sel sédatif, I. 438, 500 *& suiv.* II. 248, 251 *& suiv.* - Ses propriétés, I. 501 *& suiv.* Sa vitrification, 501. - Sa sublimation, 502. - Ses combinaisons, 502 *& suiv.* II. 65 *& suiv.* 75, 109, 110, 139, 140, 195, 229, 243, 409, 460, III. 127, 128, 375, IV. 65, 258. - Opinions sur sa nature, I. 503 *& suiv.* - Ses attractions électives, 505. II. 289. - Son usage, I. 506. - Son action sur les Sels neutres, II. 39, 47, 61, 86, 115, 171, 187, 193, 245.
—Camphorique, IV. 104, 136.
—Carbonique, ou Air fixe, ou Acide crayeux, &c. I. 437, 438 *& suiv.* II. 248, 249, 256, V. 140, 152, 153. - Est le plus souvent sous forme gazeuse, & a dans cet état les caractères apparens de l'air atmosphérique, dont il forme une petite partie, I. 438 & 439, V. 153. - Se trouve & se produit abondamment dans la nature, I. 439 & 440. - Ses caractères distinctifs, 440, 443. II. 86. Son mélange avec l'air vital, 440 & 441. - Son union avec l'eau, 441 & 442. - Ses combinaisons, 442 *& suiv.* 471, 492, II. 78 *& suiv.* 87 *& suiv.* 108, 111 *& suiv.* 148 *& suiv.* 196 *& suiv.* 229, 230, 244 *& suiv.* 251 *& suiv.* 409, III. 43, 61, 62, 175 *& suiv.* 210 *& suiv.* 229, 230, 231, 285 *& suiv.* 313, 314 *& suiv.* 326, 327. - Ses dégrés d'affinité, ou d'attraction, I. 445, II. 289, 290. - Sa nature & sa formation, I. 445 *& suiv.* V. 152. - Est composé, suivant M. Lavoisier, d'environ 28 parties de *carbone* pur, & de 72 parties d'oxygène, I. 446 & 447. Son emploi, 447 *& suiv.* Influence de la découverte de cet acide sur la Chimie, 449 & 450. - Sa décomposition par les feuilles des végétaux, 451. - Son action sur les sels neutres, II. 74, 75, 171. - Son extraction, 86, 90. - Lieux où la nature l'offre, 256. - Son union avec le gaz hydrogène. Voy. *Gaz hydrogène charboneux.*
ACIDE Charboneux. Voy. *Acide carbonique.*

—Citrique, IV. 30 & *suiv.* Sa pesanteur, 31. - Sa purification & concentration, 31 & *suiv.* - Sa cristallisation, 34, 35. - Se décompose par le feu, 35. Sa solubilité, 36. - Ses combinaisons, *ibid.* - Ses affinités, *ibid.* - Ses usages, 36, 37.

ACIDE Citronien. Voy. *Acide citrique.*

—Crayeux. Voy. *Acide carbonique.*

—Cruorique, IV. 318.

—Fluorique, ou Spathique, I. 438, 462 & *suiv.* II. 248. - Pur, est sous forme de gaz, I. 462. Voy. *Gaz acide fluorique.* - Ses combinaisons, & ses autres propriétés chimiques. Voyez *Gaz acide fluorique.*

—Formicin. Voy. *Acide formique.*

—Formique, ou Acide des Fourmis, IV. 466 & *suiv.* Ses combinaisons, 467, 468. - Ses affinités, 468.

—*des* Fourmis. Voy. *Acide formique.*

—Galactique. Voy. *Acide lactique.*

—Gallique, ou principe astringent, III. 245 & *suiv.* 334, 391, 423, IV. 30, 37 & *suiv.* - Ses propriétés acides, 38 & *suiv.* Sa purification & sa cristallisation, 39, 40. - Son inflammation, sa distillation, sa sublimation, 40. Sa solubilité, 41. - Son action sur les sels neutres, *ibid.* celle sur les métaux, *ibid.* & 42. - Ses combinaisons, 41, 279. - Son changement par l'acide nitrique en acide oxalique, 41. - Ses usages, 42. Voy. *Encre.*

ACIDE lactique, IV. 323, & *suiv.* - Sa déliquescence, sa distillation & ses combinaisons, 324, 325.

—Ligneux. Voy. *Acide pyro-ligneux.*

—Lithique, IV. 383, 397 & *suiv.* - Ses propriétés, & recherches à faire pour connoître sa nature, 399, 400 & 401.

—Malique, IV. 30, 42 & *suiv.* - Moyens de l'obtenir, 42 & *suiv.* - Ses propriétés, 43, 44. - Est changé par l'acide nitrique en acide oxalique, 43. Substances dans lesquelles il se trouve, 44.

—Malusien. Voy. *Acide malique.*

—Marin. Voy. *Acide muriatique.*

—Marin déphlogistiqué, ou aéré. Voy. *Gaz acide muriatique oxygéné.*

—Méphitique. Voy. *Acide carbonique.*

—Molybdique, I. 438, II. 255, 433, 435, 437 & *suiv.* - Moyens de l'obtenir, & sa matière, 437, 438. - Sa forme, sa

volatilisation, sa fusion, & sa dissolubilité, 438, 439. Ses combinaisons, 255, 439 & *suiv.*

—Muriatique, ou Acide marin, ou Esprit de Sel, I. 437, 452 & *suiv.* II. 248, 256. Voy. *Gaz acide muriatique.* - N'est pur que sous la forme de gaz, I. 453. Voy. *Gaz acide muriatique.* - Cause des vapeurs blanches qu'il exhale, 454. - Ses combinaisons & ses autres propriétés chimiques. Voy. *Gaz acide muriatique.* - Ses usages, 461. Procédés pour l'obtenir, II. 56, 57, 58 & *suiv.* (Voy. *Esprit de Sel*) Paroît exister à la surface de la mer, 256.

ACIDE muriatique oxigéné, I. 458, 459 & *suiv.* 471 & *suiv.* Voy. *Gaz acide muriatique oxigéné.*

—Nitreux, I. 468, 469 & *suiv.* (Voy. *Acide nitrique.*) - Est coloré, 468 & 469. - Sa combinaison avec l'acide muriatique. Voy. *Acide nitro-muriatique.* - Sa décomposition & recomposition, & proportion de ses principes, 479, 480 & *suiv.* (Voy. *Gaz nitreux.*) En quoi il diffère de l'acide nitrique, 483 & *suiv.* Est très-altérable, ainsi que l'acide nitrique, 484, 485 & 486. Ses combinaisons forment les nitrites, 486, II. 26. Voy. *les différens nitrites.* - Ses affinités, ou attractions électives, I. 486, 487. - Ses usages, 487. - Son action sur les sels neutres, II. 11, 12, 20. Voy. *Acide nitrique.* Manière de l'obtenir, 33, 34, 35 & *suiv.* 42. - Sa rectification, 38, 39. - Décompose le gaz hydrogène sulfuré, ou gaz hépatique, 356, 357. - Son action sur le soufre, 361. - Son action sur les matières métalliques, III. 388. Voy. *Acide nitrique.* - Celle sur les substances végétales, IV. 78, 122, 247, 248. Voy. *Acide nitrique.*

ACIDE nitreux phlogistiqué. Voy. *Acide nitreux.*

—Nitreux déphlogistiqué. Voy. *Acide nitrique.*

—Nitrique, I. 438, 467 & *suiv.* II. 248, 249, 256, V. 183, 184, 189, 190. Voy. *Acides minéraux.* - Est blanc, I. 469. Ses combinaisons terreuses & alcalines, 470 & *suiv.* II. 21 & *suiv.* 40 & *suiv.* 95 & *suiv.* 128 & *suiv.* 185 & *suiv.* 228, 241, 250 & *suiv.* - Son action sur l'acide boracique, I. 503. - Son union avec l'acide muriatique, 471 & *suiv.* (Voy. *Acide nitro-muriatique.*) - Opinions sur sa nature, & sa décom-

position ; 475 & *suiv.* (Voy. *Acide nitreux* & *Gaz nitreux.*) III. 104, V. 183, 189, 190. - Sa composition ; proportions de ses principes, trois parties d'azote sur sept d'oxygène ; & en quoi il diffère de l'acide nitreux, I. 483 & *suiv.* - Est très-altérable, 484, 485 & 486, V. 189. - Ses combinaisons forment les nitrates, I. 486. Ses affinités, ou attractions électives, 486, 487, II. 285, 286. - Ses usages, I. 487. - Son action sur les sels neutres, II. 46, 47, 61, 72, 73, 75, 86, 90, 95, 107, 114, 137, 146, 147, 170, 171, 193, 195, 199, 200, 245. - Son extraction des nitrates, 33, 34, 35 & *suiv.* 42. - Sa rectification, 38, 39. - Se rencontre près des matières en putréfaction. II. 24, IV. 496. - Son action sur les sulfures, ou foie de soufre, II. 352. Voy. *Sulfures* & *Acides.* - Ses combinaisons & décompositions avec les substances métalliques, 407, 408, 422, 423, 428 & *suiv.* 435, 437, 438, 445, 446, 458, 459, 468, 480, 491, III. 12, 58 & *suiv.* 97 & *suiv.* 120, 150 & *suiv.* 190, 191, 192, 193, 271, 274 & *suiv.* 277, 352 & *suiv.* 362 & *suiv.* 386, 387, 390, 391, V. 189, 190. - Sa purification, III. 366. - Son action sur le pétrole, 473. - Son action sur les substances végétales, IV. 33, 41, 43, 51, 64, 65, 78, 83, 87, 88, 102 & *suiv.* 110, 112, 114, 125, 132, 136, 165, 180, 183, 208 & *suiv.* 249 & *suiv.* Sur les substances animales, 298, 313, 316, 343, 349, 350, 392, 413, 431, 440, 441, 472, 475.

ACIDE nitro-muriatique, ou eau régale, I. 471 & *suiv.* - Sa nature, 473. Ses caractères, 474. - Ses combinaisons, 475, III. 155 & *suiv.* 163. - Ses usages, I. 475. - Manière de l'obtenir, II. 61. - Son action sur les substances métalliques, 459, 460, III. 13, 14, 120, 155 & *suiv.* 163, 375, 388 & *suiv.* 419 & *suiv.* 427, 428.

ACIDE oxalin. Voy. *Acide oxalique.*

—Oxalique, IV. 79 & *suiv.* 83 & *suiv.* 90, 91, 102 & *suiv.* V. 194, 195. - Dans son état de combinaison naturelle, IV. 79 & *suiv.* (Voy. *Acidule oxalique.*) Son extraction, 83, 84. - Sa cristallisation, sa dissolubilité, 84, 85, 86. - S

décomposition par le feu, 84, 85. - Ses combinaisons, 79 & *suiv.* (Voy. *Acidule oxalique.*) 86 & *suiv.* Enlève la chaux à tous les acides, 86. - Sa formation, 90, 91, 102, 103, 110, 112, 114, 125. - Son utilité, 92. Son identité avec l'acide saccharin, 91, 102.

—Phosphoreux, IV. 410, 417 & *suiv.* 427 & *suiv.* En quoi il diffère de l'acide phosphorique, 427, 428, Ses combinaisons, 428.

—Phosphorique, IV. 410, 417 & *suiv.* - Procédés pour l'obtenir, 417, 418, 442 & *suiv.* - Sa concentration & sa vitrification, 419, 420. - Perd son acidité en se vitrifiant, en se surchargeant d'oxygène, 420. - Ses combinaisons & altérations, III. 179, 210, 223, IV. 383 & *suiv.* 420 & *suiv.* V. 166, 167. - Distillé avec le charbon, donne du Phosphore, IV. 425. Existe dans plusieurs substances végétales & minérales, III. 179, 210, 223, IV. 426, 427.

Acide prussique, III. 262, 263 & *suiv.* Voy. *Bleu de Prusse* & *Gaz prussien.* Moyen de l'obtenir, 262, 267. -- Son absorption d'oxygène, 268 & *suiv.* Opinion sur sa nature, 270, 271.

—Pyro-ligneux, IV. 93, 99 & *suiv.* - Procédés pour l'obtenir & le rectifier, 100, 101. - Sa pesanteur, 101. Ses combinaisons, *ibid.* - Ses attractions, *ibid.* & 102.

—Pyro-muqueux, IV. 93, 96 & *suiv.* - Sa rectification & concentration, 97, 98. - Ses propriétés & ses combinaisons, 98, 99. Ses affinités, 99.

—Pyro-tartareux, IV. 93 & *suiv.* - Ses propriétés & combinaisons, 94, 95. Opinions sur sa nature, 95, 96.

—Saccharin, ou Acide du Sucre. Voy. *Acide oxalique*

—Saccho-lactique, IV. 328 & *suiv.* - Son peu de solubilité, & ses combinaisons, 328, 329. Opinions sur sa nature, 329, 330.

—Sébacé, ou Adipeux. Voy. *Acide sébacique.*

Acide sébacique, IV. 340 & *suiv.* - Moyens de l'obtenir, 341, 342. - Ses propriétés, 342, 343.

—Sédatif, ou du Borax. Voy. *Acide boracique.*

—Spathique. Voy. *Acide fluorique.*

—*du* Succin. Voy. *Acide succinique.*

—Succinique, ou Acide du Succin, III. 445, 450. *& suiv.* - Ses propriétés & ſes affinités, 453 *& ſuiv.* IV. 451.
—Sulfureux volatil. Voy. *Gaz acide ſulfureux.*
—Sulfurique, ou Acide vitriolique, I. 438, 487 *& ſuiv.* II. 248, 249, 256, V. 182, 183, 187, 188. Voy. *Acides minéraux.* - Sa concentration & rectification, I. 489, 490. - Attire l'humidité de l'air, 490 & 491. - Sa congélation, 491. - Son union avec l'eau, 491 & 492. - Ses combinaiſons, 492, 493, 498, 499, 503, II. 6 *& ſuiv.* 10, 11, 15 *& ſuiv.* 20, 92 *& ſuiv.* 117 *& ſuiv.* 179 *& ſuiv.* 209 *& ſuiv.* 232 *& ſuiv.* 250 *& ſuiv.* Voy. plus bas celles *avec les ſubſtances metalliques, avec les ſubſtances végétales, & avec les ſubſtances animales.* - Ses attractions electives, ou affinités, I. 492. II, 238, 285, 286 - Sa décompoſition, I. 493 *& ſuiv.* Voy. *Gaz acide ſulfureux.* - Sa nature, I. 497. - Son uſage, 499. - Son action ſur les ſels neutres, II. 35 *& ſuiv.* 42, 46, 57 *& ſuiv.* 72, 73, 75, 77, 78, 86, 90, 98, 107, 114, 132, 137, 145, 170, 187, 193, 195, 199, 200, 241, 242, 245, 285. - Lieux & états où la nature l'offre, 256. Son action ſur les ſulfures, ou foies de ſoufre. Voy. *Sulfures.* Son union avec le ſoufre, 360, 361. Moyens de l'obtenir, 362 *& ſuiv.* - Son action ſur le pétrole, III. 473. Ses combinaiſons & ſes décompoſitions, avec les ſubſtances métalliques, II. 407, 421, 422, 429, 430, 437, 439, 445, 450, 457, 458, 467, 479, 480, 491, 492, III. 11, 44, 47, 54 *& ſuiv.* 76, 78, 92 *& ſuiv.* 107, 149, 150, 178, 191 *& ſuiv.* 195, 214 *& ſuiv.* 236 *& ſuiv.* 261 *& ſuiv.* 267 *& ſuiv.* 300, 323, 331, 332, 334, 361, 365, 390, 395; avec les ſubſtances végétales, IV. 25, 35, 43, 47, 51, 63, 64, 82, 84, 87, 95, 122, 132, 136, 165, 180, 208, 242 *& ſuiv.* 247, 273; avec les ſubſtances animales, 313, 343, 349, 392, 413, 421, 441 *& ſuiv.* 454. - Glacial, ou concret, I. 498, 499, III. 241, 272, 273.
ACIDE ſyrupeux. Voy. *Acide pyro-muqueux.*
—Tartareux, IV. 53 &

ſuiv. 73 & *ſuiv.* V. 195. Dans ſon état de combinaiſon naturelle. IV. 53 & *ſuiv.* Voy. *Acidule tartareux ou Tartre.* - Son extraction & ſa purification, 73 & *ſuiv.* - Sa criſtalliſation, ſa fuſion, ſa diſtillation, 75. Sa ſolubilité, 76. Ses combinaiſons, 59 & *ſuiv.* (Voy. *Acidule tartareux.*) 76 & *ſuiv.* - Ses attractions, ou affinités, 79. Son analogie avec les acides acéteux & oxalique, V. 195.

—Tungſtique, ou acide de la Tungſtène, I. 438, II. 255, 441, 442, 446 & *ſuiv.* - Moyens de l'obtenir, 445, 446 & *ſuiv.* Ses propriétés, 449 & *ſuiv.* - Ses combinaiſons & ſa nature, 449, 450.

—Vitriolique. Voy. *Acide ſulfurique.*

ACIDULES (Sels) végétaux, IV. 27, 53 & *ſuiv.*

—Oxalique, ou Sel d'Oſeille, IV. 53, 79 & *ſuiv.* 87. - Sa criſtalliſation, & ſon analyſe, 80, 81. - Sa ſolubilité, 81, 82. Ses combinaiſons & décompoſitions, 82, 83. Sa formation artificielle, 87.

ACIDULE oxalique ammoniacal, IV. 87.

—Tartareux, ou Tartre, IV. 53 & *ſuiv.* 76, 77. Sa diſtillation, ſa combuſtion, & produits qu'on en retire, 53, 54, 56, 57, 93 & *ſuiv.* - Son peu de ſolubilité, ſa purification & criſtalliſation, 54 & *ſuiv.* 58. - Son analyſe & ſa nature, 58, 59, 76, 77. - Ses combinaiſons terreuſes & alcalines, 59 & *ſuiv.* Ses combinaiſons avec les acides, 63 & *ſuiv.* - Rendu plus ſoluble par le borax, 65. Ses combinaiſons métalliques, 65 & *ſuiv.* - Ses uſages & ceux de ſes préparations, 72, 73. Ses décompoſitions, 69, 73 & *ſuiv.* - Sa formation artificielle, 76, 77. - Décompoſe l'acétite de potaſſe, 273.

—Tartareux ammoniacal, IV. 77.

Acidum pingue, I. 391, 420.

ACIER, III. 224 & *ſuiv.* Sa trempe, 226, 233. Sa nature, 225. - Ses uſages, 301.

AFFINAGE, II. 390.

AFFINITÉS. Voy. *Attractions.*

—D'intermède, I. 87 & 88. Réciproque, *ibid.* & *ſuiv.*

AGARIC minéral, ou foſſile, I. 353, 364.

AGATES, I. 271, 301 & *ſuiv.* 357, 372. - Jaſpée, 289. d'Iſlande, 328.

AGGRÉGATION. Voy. *Attractions.*
AGGRÉGÉS, I. 47 *& ſuiv.* Quatre eſpèces d'Aggrégés, 48 & 49, - Réguliers & irréguliers, 52 & 53.
AIGUE-MARINE, I. 277, 326. Fauſſe, II. 143.
AIMANT, III. 212. Voy. *Mines de Fer.*
AIR, (atmoſphérique) I. 177 *& ſuiv.* V. 139, 140, 143 *& ſuiv.* - Sa fluidité, I. 178, 179. - Eſt inviſible, 179. Regardé à tort comme inſipide, 180. Eſt inodore, 180 & 181. Sa peſanteur, 181 *& ſuiv.* - Son élaſticité, 184, 185 & 186. - Sa raréfaction, 185 & 186. - Fixé, n'eſt point de l'air, 187. Voy. *Gaz* & *Acide carbonique.* - Il favoriſe la combuſtion, & ſert à la reſpiration, 187 *& ſuiv.* Voy. *Air vital.* - Son abſorption dans la combuſtion, 188 *& ſuiv.* Voy. *Air vital.* - Eſt compoſé, 193, 194, 199, 439, V. 145. (Voy. *Air vital* & *Gaz azotique ou Moſète.*) - Son union avec l'eau. Voy. *Eau.*
—Acide vitriolique. Voy. *Acide ſulfurique.*
—Déphlogiſtiqué. Voy. *Air vital.*
AIR fixe, ou fixé. Voy. *Acide carbonique.*
—Inflammable. Voy. *Gaz hydrogène.*
—Phlogiſtiqué. Voy. *Moſète.*
—Vital, ou pur, ou déphlogiſtiqué, I. 192 *& ſuiv.* II, 303 *& ſuiv.* III. 89, V. 140, 142 *& ſuiv.* 184, 185 *& ſuiv.* Eſt le véritable air, I. 192. Sa baſe, 196, II. 303 *& ſuiv.* Voy. *Oxygène.* Eſt le ſeul corps combuſtible, d'après la théorie moderne, 304. - Celui qu'on retire du manganèſe eſt le plus pur, 495.
AIRAIN. Voy. *Bronze.*
ALAMBIC, I. 170 & 171.
ALBATRE, calcaire, II. 152, 162, 163.
—Gypſeux, 120, 126.
—*d'*Agate, 163.
—Fleuri, *ibid.*
ALCHIMIE, I. 25. - Son règne, 32 *& ſuiv.* - A été utile à la Chimie, 32 *& ſuiv.* - Son erreur reconnue & combattue, 35 *& ſuiv.*
ALCOOL, ou Eſprit de vin, IV. 234 *& ſuiv.* V. 196. - Sa rectification, IV. 234, 235. - Moyens de connoître ſa pureté, 235, 236. - Ses propriétés phyſiques, 237. Formation d'eau pendant ſa combuſtion, 238. - Opinions ſur ſa nature, 238, V. 196. Voy. *Ether ſulfurique.* - Son affinité avec

l'eau, IV. 239. - Son union avec la chaux & les alcalis, 240 & *suiv.* Son action sur les acides, 242 & *suiv.* 258, 467. Son action sur les sels neutres & métalliques, 259; sur le soufre & les bitumes, 259, 260; sur les matières végétales, 149, 260 & *suiv.*; sur les substances animales, 308, 313, 332, 351, 354, 377, 416, 425, 448, 454, 461, 466, 467, 468, 472, 474, 476. - Ses usages, 263 & *suiv.*

ALCALIS, (Sels) I. 402, 403, 421 & *suiv.* II. 246 247, 248, V. 173, 181, 182. Voy. *Carbonate de potasse*, *de soude*, & *Carbonate ammoniacal.* Voy. aussi, *Potasse*, *Soude* & *Ammoniaque.*

—Caustiques. Voy. *Potasse*, *Soude* & *Ammoniaque.*

—Fixe du Tartre. Voy. *Tartre.*

—Fixe minéral, ou Soude. Voy, *Soude.*

—Fixe végétal, ou Potasse. Voy. *Potasse.*

—Marin. Voy. *Soude.*

—Minéral aéré. Voy. *Carbonate de soude.*

—Phlogistiqué, ou lessive colorante du Bleu de Prusse, III. 248 & *suiv.* 285. Voy. *Bleu de Prusse*, *Acide prussique*, *Prussiate de fer.*

—Prussien, III. 255, 256 & *suiv.* 285. Voy. *Alcali phlogistiqué* & *Acide prussique.*

ALCALI végétal aéré. Voy. *Carbonate de potasse.*

—Volatil. Voy. *Ammoniaque.*

—Volatil concret. Voy. *Carbonate ammoniacal.*

ALCALIGÈNE, ou principe alcalifiant. Voy. *Azote.*

ALLIAGES des métaux, II. 412. Voy. *chaque Métal a ses alliages.*

ALOËS, IV. 160.

ALQUIFOUX. Voy. *Galène.*

ALUDELS, I. 169, II. 338.

ALUMINE, Terre alumineuse, ou argileuse, I. 239 & *suiv.* Voy. *Terre.* - Ses combinaisons, 407, 411, 418, 426, 442, 455, 466, 470, 486, 492, II. 169, 208, 209 & *suiv.* 219, 220, 228 & *suiv.* 253, 254, 343, 457, 467, III. 190, 235, 236, 327, IV. 36, 43, 51, 76, 86, 101, 120, 271, 283. - Son action sur les sels neutres, II. 33, 34, 41, 45, 56, 57, 71, 131. - Précipité de l'alun, est la plus pure, 218. - Ses [illegible] tractions, [illegible] - Son action sur les substances métalliques, 410. III. 56, 243

ALUMINEUX. Voy. *Sels neutres alumineux.*
ALUN. Voy. *Sulfate d'alumine.*
—Calciné, II. 215.
—*de* France, II. 211.
—*de* Glace, ou Alun de Roche, II. 210.
—Marin. Voy. *Muriate alumineux.*
—*de* Naples, II. 211.
—Natif, II. 210. Voy. *Sulfate d'alumine* & *Mines d'alun.*
—Nitreux. Voy. *Nitrate d'alumine.*
—*de* Plume. Voy. *Vitriol de zinc.*
—*de* Roche. Voy. *Alun de glace.*
—*de* Rome, II. 211.
—Saturé de sa terre, II. 216, 217, 219, 220.
—*de* Smyrne, II. 211.
AMALGAME *de* Bismuth, III. 134.
—*de* Zinc, 134.
—*d'*Etain, 163, 164, 169.
—*de* Plomb, 199.
—*de* Cuivre; s'obtient difficilement, 343.
—*d'*Argent, 367 *& suiv.* 378.
—*d'*Or, 402, 403, 404; s'emploie pour dorer en or moulu, 403, 410.
AMBRE gris, IV. 446, 455 *& suiv.* - Ses variétés, 456. - Opinions sur sa nature, 456 *& suiv.* Son analyse, 458. - Ses usages & ses caract., 459.
AMBRE Jaune. Voy. *Succin.*
AMÉTHYSTE, I. 269, 300, 372. - Fausse, II. 143.
AMIANTE, I. 282, 318, 319, 352, 368.
AMIDON, IV. 175, 177, 182, 183. Voy. *Fécule.*
AMPÉLITHES, I. 354.
AMPHIBIOLITES, II. 157.
AMPHYBIE, ce nom ne peut appartenir à une classe d'animaux, V. 16, 17.
AMMONIAQUE, ou Alcali volatil, I. 422, 430 *& suiv.* II. 248. Voy. *Gaz ammoniac.* - Doit être sous la forme de gaz pour être pure, I. 431. Voy. *Gaz ammoniac.* - Ses combinaisons, & ses autres propriétés chimiques. Voy. *Gaz ammoniac.*
ANALYSE ou décomposition, I. 3. (Voy. *Distillation.*)
—Vraie, 4, 150 *& suiv.*
—Fausse, 4, 151 *& suiv.*
ANCILLAIRES, (opérations) I. 51.
ANTIMOINE, du commerce, (Mine d'antimoine.) Voy. *Sulfure d'antimoine.*
—Demi-métal, ou Régule d'antimoine, II. 414, III. 1 *& suiv.* - Sa pesanteur, sa saveur & sa cristallisation, 1, 2, 8, 24, 25. - Son histoire naturelle, 2 *& suiv.* Voy. *Mines d'antimoine.* - Son oxidation, ou calcination, 5, 6 *& suiv.* Voy. *Oxide d'antimoine.* - Sa réduc-

tion, & sa préparation dans le commerce, & dans les laboratoires, 7, 8, 23, 24, 25, 35. Voy. *Sulfure d'antimoine.* Sa fusion & sa volatilisation, 8, 9. - Son union avec les acides, 11 & *suiv.* IV. 83. Voy. *Oxides d'antimoine.* - Son action sur les neutres, III. 15, & *suiv.* Voy. *Sulfure d'antimoine.* - Son union artificielle avec le soufre, 19, 20. - Son union avec les sulfures, 20. - Ses alliages, 20, 35, 67, 163, 169, 199, 293, 342, 378, 401, 402, 431. - Ses usages. Voy. ceux du *Sulfure d'antimoine.* - Décompose le muriate mercuriel corrosif, 116 & *suiv.* - Son action sur les sulfures métalliques, 132, 133.

ANTIMOINE diaphorétique, ou oxide d'antimoine par le nitre, III. 16 & *suiv.* 21, 22 & *suiv.* Voy. *Oxides d'antimoine.* - Ses usages, 36, 37.

—Spéculaire, III. 4.

ANTROPOLITES, II. 157.

APPAREIL *de* woulfe, II. 35, 36, 59 & *suiv.* 106.

APYRE, (Corps) I. 148.

Aquila alba. Voy. *Muriate mercuriel doux.*

ARBRE *de* Diane, III. 367 & *suiv.*

ARBUE, III. 219.

Arcanum duplicatum. Voy. *Sulfate de potasse.*

ARDOISE, I. 281, 312, 354, 370.

ARÉOMÉTRE, ou pèse-liqueur, IV. 236.

ANIMAUX, IV. 294 & *suiv.* V. 173, 197 & *suiv.* - Leur analyse chimique, IV. 294 & *suiv.* Leurs fluides se distinguent en trois classes, 295, 296. - Leurs solides se distinguent aussi en trois classes, 296, 297. - Produits qu'on retire de leur analyse, 298 & *suiv.* Substances utiles qu'on en retire, 445 & *suiv.* Comparaisons de leurs principes avec ceux des végétaux, 481 & *suiv.* Leur décomposition spontanée. Voy. *Fermentation putride des animaux.* - Méthodes pour les classer, V. 1. & *suiv.* - Se partagent en huit classes, 3. - Leurs caractères extérieurs, 4 & *suiv.* - Leurs fonctions, ou physiologie générale, 40 & *suiv.*

ARGENT, II. 414, III. 347 & *suiv.* - Sa pesanteur, sa ductilité, 347. Sa cristallisation, 348, 359. - Son histoire naturelle & métallurgique, 348 & *suiv.* Voy. *Mines d'argent.* Sa fusion & sa volatilisation, 358. - Dis-

ficulté de ſon oxidation ou calcination, & ſa facilité à ſe réduire, 359, 360 & *ſuiv.* Voy. *Oxides d'argent.* - Ses diſſolutions, acides, 361 & *ſuiv.* IV. 468. Voy. *Oxides d'argent.* Découverte de la propriété fulminante de ſon oxide, III. 396. - Procédés pour l'obtenir pur, 369, 370, 372 & *ſuiv.* - Sa diſſolution & précipitation par l'acide muriatique, ou eau régale, 375. Voy. *Muriate d'argent.* - Action des matières combuſtibles ſur ce métal, 376, 377. Sa combinaiſon avec le ſoufre, 376, 377. - Ses alliages, 377 & *ſuiv.* 384, 435. - Décompoſe le muriate mercuriel corroſif, 378. - Ses uſages, 379, 380.

ARGENT fulminant, propriété nouvellement découverte de l'oxide, *d'argent*, III. 396. Voy. *Oxides d'argent.*

ARGILES, I. 280 & *ſuiv.* 308 & *ſuiv.* 346, 352 & *ſuiv.* 362, 370, 371. Conſidérées pures & chimiquement. Voyez *Alumine.*

—(Fauſſes) I. 313 & *ſuiv.*

—Crayeuſe. Voy. *Carbonate alumineux.*

—Spathique. Voy. *Fluate alumineux.*

AROME, ou Eſprit recteur, (principe odorant) IV. 139 & *ſuiv.* - Sa volatilité, & manière de l'extraire, 139, 140, 141. - Eſt un des principes des huiles volatiles, 140, 141. Sa nature diverſe, 142 & *ſuiv.* Eſt peut-être un gaz particulier, 143. Cinq claſſes d'odeurs, 144. - Les plantes inodores en ont un, 144, 145. - Son uſage, 145, 146. - Son affinité avec l'eſprit-de-vin, ou alcool, 261, 262. - S'unit au vinaigre, 286.

ARSENIATES, Sels formés par l'Acide arſénique, II. 255.

—Ammoniacal, II. 255, 425.

ARSENIATE *de* Plomb, III. 178, 179.

—*de* Potaſſe, ou Sel neutre arſénical, II. 255, 424, 425, 429, 431, III. 159, 361. - Théorie ſur ſa formation, II. 428, 429 & *ſuiv.* - Employé dans les arts, 431.

—*de* Soude, II. 255, 425.

ARSENIC, ou Régule d'Arſénic, II. 414, 415 & *ſuiv.* - Ses différens états dans la nature, 415, 416, 417. - Teſtacé, 416. Son odeur d'ail, *ibid.* Uni au ſoufre & au fer, 417. - Sa volatilité & ſa criſtalliſation, 418, 419.

Noircit à l'air, 420. Son union avec les acides, & avec les ſels nitreux, 421 & *ſuiv.* Voy. *Oxide, ou Chaux d'arſénic.* - Sa peſanteur ſpécifique, 430, 431. - Ses uſages, 431. Ses contre-poiſons, 432. Ses alliages, 483, 494, III. 20, 66, 160, 161, 162, 217, 293, 342, 377, 401, 430. - Décompoſe le muriate mercuriel corroſif, 116.

—Blanc. Voy. *Oxide, ou Chaux d'arſénic.*

—Rouge. Voy. *Réalgar.*

ASBESTE, I. 282, 318, 352, 368.

ASPHALTE, ou Bitume de Judée, &c. III. 445, 457 & *ſuiv.* - Opinions ſur ſon origine, 458, 459. - Action du feu ſur ce bitume; ſa diſtillation & ſes uſages, 459, 460.

Aſſa fœtida, IV. 159, 160.

ASTROITES, II. 157.

ATTRACTIONS, ou affinités chimiques, I. 44 & *ſuiv.* D'aggrégation, 46 & *ſuiv.* Voy. *Aggrégés.* - De compoſition, 54 & *ſuiv.* Ses loix, 55 & *ſuiv.* Remarques ſur cette force, 89 & *ſuiv.* - Compliquées, 60, 61. - Electives, 75, II. 284 & *ſuiv.* - Electives doubles, I. 80 & *ſuiv.* II. 292 & *ſuiv.* Quieſcentes, I. 82, 84, II. 296 & *ſuiv.* - Divellentes, I. 82, 84, II. 296 & *ſuiv.* - Tableau des affinités des ſels, 286 & *ſuiv.* 294 & *ſuiv.*

AVANTURINE, I. 275, 303.

AZOTE, I. 200. (Voy. *Gaz azotique.*) - Eſt un des principes de l'alcali volatil, ou ammoniaque, & de l'acide nitreux & nitrique, 200, 435, 482 & *ſuiv.* IV. 298 & *ſuiv.* V. 148, 149. - Regardé comme *alcaligène*, I. 201, II. 491, IV. 57, 58, 121, V. 181, 182. - Se trouve abondamment dans les ſubſtances animales, IV. 298 & *ſuiv.* V. 148.

AZUR. Voy. *Pierre d'azur.*

—*de* Cuivre, III. 315. Voy. *Bleu de montagne.*

—*de* Cobalt. Voy. *Smalt.*

B

BAROTE. Voy. *Baryte.*

BARYTE, ou Terre peſante, I. 345, 346, 347, 348, 363, 367, 404 & *ſuiv.* II. 247. - Sa découverte & ſa peſanteur, I. 404. Sa diſſolubilité, 406. Opinions ſur ſa nature, 408. Ses combinaiſons, 407, 426, 442, 455, 466, 470, 486, 492, 503, II. 169, 231, 232, & *ſuiv.* 241 & *ſuiv.* 243, 244 & *ſuiv.* 343, 344, 449, III. 454, IV. 36, 41, 51, 82, 86, 98,

101, 324, 329, 421, 424, 468. -Son action sur les sels neutres, II. 9, 19, 34, 42, 45, 46, 57, 83, 90, 94, 98, 104, 123, 131, 136, 181, 186, 192, 217. Moyens de l'obtenir du spath pesant, 239, 240. Ses affinités ou attractions, 34, 238, 287, 291. Son action sur les substances métalliques, 410, 436, 458, 467, III. 11, 56, 105, 106, 365, 421.

BASALTE, I. 291, 340 & *suiv.* 363, 374.

BASES (*des* Sels neutres) II. 3. Voy. *Sels neutres.*

BATITURES *de* Cuivre, III. 325. Voy. *Oxides de Cuivre.*

—*de* Fer, III. 228. Voy. *Oxides de fer.*

BAUMES, IV. 147 & *suiv.* 261 & *suiv.* - Ce qui les distingue des résines, 147.

BAUME *de* Copahu, IV. 151.

—*de la* Mecque, ou de Judée, IV. 150, 151.

—*de* Soufre, IV. 132.

—Succiné, III. 455, 456.

—*de* Tolu, ou du Pérou, ou de Carthagène, IV. 149.

BENJOIN, IV. 148, 149. Voy. *Acide benzoïque.*

BENZOATES, Sels formés par l'Acide benzoïque, IV. 51.

BEURRE (*du* lait) IV. 320, 333, 334. - Sa distillation & son acide, 333, 334. Sa nature, 334.

BEURRE *d'*Antimoine, ou Muriate d'antimoine sublimé, III. 117 & *suiv.* - Sa préparation, 117, 118. - Ses propriétés, 118 & *suiv.* Ses décompositions, 119 & *suiv.*

—ou Muriate d'arsénic, III. 116. Voy. *Muriate d'arsénic.*

—ou Muriate de Bismuth, II. 470, III. 116, 117. Poudre, résidu de sa sublimation, proposée pour la peinture, 117.

—*de* Cacao, IV. 127.

—*d'*Etain, ou Etain corné. Voy. *Muriate d'étain concret.*

—*de* Zinc. Voy. *Muriate de zinc sublimé.*

BEURRES Végétaux, IV. 118, 127.

BÉZOARD minéral, III. 121.

—Pierreux, ou Fossile, II. 156.

BIERRE, IV. 227 228.

BILE, ou Fiel, IV. 296, 346 & *suiv.* - Sa distillation, 347, 348. - Son altération spontanée; moyen de la conserver, 348, 349. Ses décompositions & combinaisons, & sa nature, 349 & *suiv.* - Ses usages, 351, 352. - Ses concrétions, 353 & *suiv.* Voy. *Calculs biliaires.*

Bindheim, I. 367.
Bismuth, II. 414, 462 *& suiv.* - Sa pesanteur & sa cristallisation, 462, 463, 465. - Caractères qui le font reconnoître, particulièrement sa fusibilité, 464. - Ses divers états dans la nature, 463 *& suiv.* - Sa fusion, sa calcination & sa réduction, 465, 466. - Sa vitrification, avec, ou sans le contact de l'air, 466, 467. - Union de son oxide avec les matières terreuses, & sa combinaison avec les acides, 467 *& suiv.* IV. 104, 468. Voy. *Oxide de bismuth.* - Décomposition du muriate ammoniacal, par son oxide, II. 470, 471. - Se combine avec le soufre, 471. - Ses usages, 471, 472. - Ses alliages, 484, III. 20, 134, 162, 163, 169, 199, 342, 377, 401, 430, 431. - Décompose le muriate mercuriel corrosif, 116, 117. Son action sur les sulfures métalliques, 132, 133.
Bitumes, II. 308, III. 439 *& suiv.* - Leur inflammabilité & inexactitude de leur analyse, 439, 440. - Opinions sur leur origine, 442 *& suiv.* Leurs divisions en cinq sortes, 444 *& suiv.*
—*de* Judée. Voy. *Asphalte.*
Blanc *de* Baleine, IV. 446, 452 *& suiv.* - Sa distillation & ses combinaisons, 453, 454. Son usage, 454.
—*d'*Espagne. Voy. *Craie.*
—*de* Fard. Voy. *Magistère de bismuth.*
—*de* Plomb, IV. 278. Voy. *Céruse.*
Blende, ou Fausse Galène. Voy. *Sulfure de zinc.*
Bleu *de* Montagne, ou Chrisocole bleue, III. 315. Voy. *Mines de cuivre*, *Carbonate de cuivre*, & *Oxides de cuivre.*
—*de* Prusse, natif, III. 217. Voy. *Mines de fer.* Artificiel, 247 *& suiv.* 285, 286, 310. - Opinions sur sa nature, & celle de sa partie colorante, 250 *& suiv.*; nouvelles recherches à ce sujet, 257 *& suiv.* Voy. *Acide prussique*, *Gaz prussien*, & chaque *Prussiate.* L'eau de chaux en dissout la matière colorante, 258, 259.
Bocards, II. 394.
Bois. Voy. *Végétaux.* - Pétrifié, I. 304.
—Pour la Teinture, de Campêche, de Brésil, d'Inde, de Santal, de Sumac, IV. 188, 191.
Bol *d'*Arménie, I. 288, 311.

Bols ou Terres bolaires, I. 353.
Borates, Sels formés par l'acide boracique, I. 503.
Borate ou Borax alumineux, II. 209, 229, 254.
—ou Borax ammoniacal, I. 503, II. 92, 109, 110, 252.
—ou Borax barytique, I. 503, II. 231, 243, 255.
—ou Borax calcaire. I. 503, II. 139, 140, 252.
—*de* Cobalt, II. 460.
—ou Borax magnéſien, I. 503, II. 179, 195, 253.
—Mercuriel, III. 127, 128, 136. - Son uſage, 136.
—ou Borax de potaſſe, I. 503, II. 75, 251.
Borax ammoniacal. Voy. *Borate ammoniacal.*
—Argileux. Voy. *Borate alumineux.*
—Calcaire. Voy. *Borate calcaire.*
—*de* Cobalt. Voy. *Borate de cobalt.*
—Magnéſien. Voy. *Borate magnéſien.*
—Peſant. Voy. *Borate barytique.*
—*de* Soude, ou Borate ſurſaturé de ſoude, ou Borax commun, I. 503, II. 65 & *ſuiv.* 251. Incertitude ſur ſa formation, 65 & *ſuiv.* — Ses différens états, 66 & *ſuiv.* — Bruth, *Tinckal*, ou cryſocolle, 66. - De la Chine, 66, 67. — De Hollande, ou raffiné, 67. — Purifié à Paris, *ibid.* — Sa criſtalliſation & ſa diſſolubilité, 66 & *ſuiv.* & 70. - Contient un excès de ſoude, 68. Calciné, 69 - Sa fuſion & ſa vitrification, 69. Son efflorescence, 70. Sert de fondant, & forme du verre avec les terres, 70, 71. - Ses décompoſitions, 71 & *ſuiv.* III. 127, 128. Son analyſe, II. 73. Contient l'acide ſédatif ou boracique tout formé, *ibid.* - Son union avec l'acide boracique, 74. Ses uſages, 70, 71, 74 & 75. - Son union avec les ſubſtances métalliques, 481, 482, 493, III. 127, 128, 375, 400. Son union avec les ſubſtances végétales, IV. 65.
Borax végétal. Voy. *Borate de potaſſe.*
Boules *de* Mars, IV. 71.
Bréche, I. 271, 286, 289, 290, 359, 361, II. 160, 161.
Brocatelle, *d'*Eſpagne, I. 286, II. 160.
Bronze, ou Airain, III. 343, 346.
Brou *de* Noix, IV. 191.

C

CADMIE naturelle, ou Fossile. Voy. *Calamine.* Des Fourneaux, ou Tuthie, III. 49.
CACHOLONG, I, 303, 357.
CAILLOT *du* Sang, IV. 306, 309, 314 *& suiv.* - Matière fibreuse que l'eau en sépare, 315 *& suiv.* Son insolubilité & sa putréfaction, 315, 316. Ses combinaisons avec les acides & avec le fluide albumineux, 316, 317. Sa nature, 317, 318. Forme la base des muscles, & la matière irritable par excellence, *ibid.* (Voy. *Chair.*)
CAILLOUX, I., 274, 301 & 302. Voy. *Silex.*
CALAMINE, ou Pierre calaminaire. Voy. *Oxide de zinc.*
CALCÉDOINE, I. 272, 303, 357, 372.
CALCINATION *des* Métaux. Voy. *Oxidation.*
CALCULS biliaires, IV. 353 *& suiv.* - De trois sortes, 353 354. - Solubles dans l'alcool, 354 - Puissance des sucs savoneux pour les fondre, 355, 356.
—*de* la Vessie, IV. 383, 397 *& suiv.* Voy. *Acide lithique.* - Son analyse & ses dissolutions, 398, 399.
CALORIQUE, ou Chaleur latente, ou combinée, I. 119, 120, 127, 128, 141, 145, 146, 158, 159, II. 303 *& suiv.* V. 137 *& suiv.* 172, 173 *& suiv.*
CAMÉLÉON minéral, II. 491, 493.
CAMPHORATES. Voy. *Acide camphorique.*
CAMPHRE, IV. 133 *& suiv.* - Manière de l'obtenir, 134, 135. - Sa grande volatilité, sa combustibilité, & sa cristallisation, 135, 137. Sa dissolution dans les acides, 136. - Sa dissolution dans les huiles & dans l'esprit-de-vin, ou alcool, 137, 262. - Son utilité, 138. -- Acide qu'on en obtient. Voy. *Acide camphorique.*
CANCRITES, II. 157.
CANTHARIDES, IV. 446, 465, 466, 470 471.
CAOUT -- CHOUC. Voy. *Gomme élastique.*
CARAMEL, IV. 110.
CARBONATES, Sels formés par l'Acide carbonique. Voy. *chaque Carbonate.*
—métalliques, ou métaux spathiques, II. 409.
CARBONATE alumineux, I. 442, II. 209, 229, 230, 254, 259, 260. IV. 41, 99.
— ammoniacal, ou Alcali volatil concret, Sel vo-

latil concret, craie ammoniacale, I. 444, 445, II. 92, 108, 109, 111 & *suiv.* 252. - Moyens de l'obtenir, 108, 111, 112, 173. - Sa cristallisation, & sa dissolubilité, 112, 113. - Sa volatilité, 113. - Est un sel neutre, & produit du froid dans sa dissolution, 112 & 113. S'humecte légèrement à l'air, 113. - Ses Décompositions, 113 & *suiv.* 125, 133, 138, 217, 218, 440, III. 62, 63, 245, IV. 41, 51, 95, 99, 440. - Son analyse, II. 115. -- Son usage, 116. - Se trouve dans les matières animales pourries 258. - Sa combinaison avec le soufre, 359, 360. - Son action sur les substances métalliques, III. 62, 63, 245, 277, 373.

CARBONATE barytique, ou Terre pesante aérée, I. 347, 367, 442, II. 231, 244 & *suiv.* 255. Ses décompositions, 244, 245, IV. 41, 95, 99. Son analyse, II. 245. - A été trouvé dans la nature, 246, 259.

—*de* chaux, craie, marbre, ou spath calcaire, matières calcaires en général, I. 284 & *suiv.* 292, 348 & *suiv.* 362 & *suiv.* 443, II. 148 & *suiv.* 253. Formé par l'acide carbonique & la chaux, I. 443, II. 148 & *suiv.* Raisons qui l'ont fait ranger parmi les substances pierreuses, 148. - Considérations générales sur les matières calcaires, 148, 149 & *suiv.* 258. Substances qu'on doit rejetter de ce genre, 156, 157. Leur formation dans les eaux, & leurs divers états, 150 & *suiv.* - Leurs caractères extérieurs & leurs divisions en six genres, 153, 154 & *suiv.* Voy. *Spath perlé.* - Leurs propriétés chimiques, 166 & *suiv.* -- Action du feu sur ces matières, 167, 168. - Sont tenues en dissolution dans les eaux, 168. - Aident la vitrification d'autres substances terreuses, 169. - Leurs décompositions, 170 & *suiv.* 184, 217, 218, IV. 41, 51, 82, 95, 99. - Leur analyse, II. 170, 171. - Surchargées d'acide crayeux, deviennent dissolubles, 171, 172. - Leurs usages fort étendus, 173, 174 & *suiv.*

CARBONATE *de* Cuivre III. 313, 314 & *suiv.* 327.

—*de* Fer, III. 210, 213, 214, 231 & *suiv.* 285 & *suiv.*, IV. 279.

—*de* Magnésie ou Magné-

ſien, Magnéſie aérée, douce ou effervescente, crayeuſe, &c. I. 351, 442, II. 179, 184, 196 & *ſuiv.* 253. - Sa calcination, 197, 198. - Son analyſe, 198. - Ses décompoſitions, 199 & *ſuiv.* 217, 218; IV. 41, 95, 99, 421. - Rendue plus diſſoluble avec ſurabondance d'acide crayeux, II. 200, 201. - Plus ſoluble dans l'eau froide que dans l'eau chaude, 201. - Sa criſtalliſation, 201 & *ſuiv.* - Ses divers noms, 204, 205. - - Moyens de l'obtenir, & ſon uſage pour la Médecine, 184, 205, 206 & *ſuiv.*

—*de* Manganèſe, II. 493.

—*de* Plomb, ou Plomb ſpathique, III. 175 & *ſuiv.* Voy. *Mines de plomb.*

—*de* Potaſſe, ou Alcali végétal aéré, ou Sel fixe de tartre, &c. I. 444, II. 29, 78 & *ſuiv.* 251, IV. 211, 213, 214. Eſt un ſel neutre, II. 78 & *ſuiv.* - Moyens de l'obtenir bien criſtalliſé, 80, 81, 82. - Sa ſaveur, 80. S'alcaliſe au feu, 81. - Son analyſe, *ibid.* - Sa diſſolubilité, 82. - Produit du froid avec l'eau, *ibid.* Son effervescence avec la terre ſiliceuſe, 83. - Ses décompoſitions, 82 & *ſuiv.* 94, 98, 107, 108, 124, 132, 137, 138, 147, 184, 217, 218, 238, 239, 241, 242, 440, IV. 41, 51, 60, 95, 99, 100, 328, 422, 440. - Moyens de l'obtenir, II. 29, 87. IV. 54 & *ſuiv.* 213, 214. Ses uſages, II. 87. - Se trouve dans les végétaux, 257, IV. 27, 28, 213, 214. -- Sa combinaiſon avec le ſoufre, II. 349, 350; celle avec le ſoufre & le nitre. Voy. *Poudre fulminante.* 370 & *ſuiv.* Son action ſur les ſubſtances métalliques, III. 27 & *ſuiv.* 62, 63, 115, 132, 245, 259, 276, 277, 327, 365, 372, 421, 422.

CARBONATE *de* Soude, Soude crayeuſe, Natrum, ou Sel de Soude, I. 444, II. 87 & *ſuiv.* 251, IV. 215, 216. - Eſt un Sel neutre, II. 87, 88. - Sa criſtalliſation & ſa ſolubilité, 88 & *ſuiv.* - Sa fuſion, 89. - Son efflorescence, *ibid.* - Sert de fondant aux terres ſiliceuſes, 90. - Ses décompoſitions, 90 & *ſuiv.* 94, 98, 107, 108, 124, 132, 137, 138, 147, 184, 217, 218, 238, 239, 241, 242, 440, IV. 41, 51, 61, 95, 99, 100, 423, 440.

Moyens de l'obtenir, II. 90 & *suiv.* IV. 215, 216. - Son usage, II. 91, 92. - Lieux où la nature l'offre, 257, IV. 27, 28, 215. - Sa combinaison avec le soufre, II. 349, 350. Son action sur les substances métalliques, 458, III. 27, 62, 63, 132, 259, 365, 422.

CARBONATE *de* Zinc, ou Spath de Zinc, &c. III. 43, 47, 61, 62.

CARBONE, I. 447, III. 270, IV. 95, 212, V. 169 & *suiv.* Voy. *Charbon.* - Forme l'acide carbonique, I. 447.

CARBURE de Fer, ou Plombagine, Crayon noir, &c. I. 316, II. 433, 434, III. 54, 58, 60, 222, 296, 297 & *suiv.* Ses différens noms, & lieux où on le trouve, 297, 298. - Sa cristallisation, sa cassure, 298. Caractères qui le font distinguer du molybdène, 298. - Sa combustion, 299. - Ses décompositions, 299 & *suiv.* - Procédé pour l'obtenir pur, 300. Sa nature, 301 & *suiv.* Ses analogies avec le charbon, 303, 304. Voy. *Charbon.* - Ses usages, 304 & *suiv.*

CARPOLITES, I. 304.

CARTHAME, ou Safran bâtard, IV. 192.

CASSAVE, IV. 172.

CASTINE, III. 219.

CASTOREUM, IV. 446, 447 & *suiv.*

CAUSTICITÉ, I. 389 & *suiv.* -- Dépend de la tendance à la combinaison, 392 & 393.

CAUSTICUM. Voy. *Acidum pingue.*

CÉMENT & Cémentation, I. 165, 167 & 168, III. 224, 225.

CENDRES de Volcan, I. 291, 336, 337, 362. Des Végétaux, IV. 213 & *suiv.* - Gravelées, II. 84, n°. (1) IV. 233.

CÉRATS, IV. 473, 474.

CÉRUMEN *des* oreilles, IV. 296, 362, 364.

CÉRUSE, IV. 278, 289. Voy. *Oxide de Plomb.* Son usage, 288.

—*d'*Antimoine, III 117. Voy. *Oxide d'antimoine par le nitre.*

CÉTACÉES, V. 3, 8, 12, 13. - Leurs fonctions, 40 & *suiv.*

CHAIR ou Muscles des Animaux, IV. 297, 431 & *suiv.* - Procédés pour en extraire les principes, 432 & 433. - Son analogie avec la partie fibreuse du sang, 433, 434, 437. - Examen de ses principes, 434 & *suiv.*

— *de* Montagne, I. 319.

CHALCÉDOINE. Voy. *Calcédoine.*
CHALCITE. Voy. *Colcothar.*
CHALEUR, I. 115 *& ſuiv.* II. 307, V. 137 *& ſuiv.* 172 *& ſuiv.* Voy. *Calorique.* - Se communique de trois manières, I. 116 & 117. - Opinions diverſes ſur ſa nature, 118 *& ſuiv.* - Exiſte ſous deux états, 119, 120, 127 & 128. - Eſt inaltérable & ne ſe perd pas; principe général, d'après cette propriété, ſur ſon apparition & ſa diſparition, 122 & 123. - Manière de meſurer ſa quantité, 123 & 124. - Rapports & différences entre la lumière & la chaleur, 124, *& ſ.* Voy. *Lumière.* Ses effets ſur les corps, 128 *& ſuiv.* 147 *& ſuiv.* Voy. *Raréfaction*, *Gaz.* Latente ou *calorique*, ou chaleur combinée. Voy. *Calorique.* - Son dégagement & ſon abſorption, 159 & 160, V. 172, 173, 174. - Son emploi & ſes degrés, I. 160 *& ſuiv.*
CHAPITEAU. Voy. *Alambic.*
CHARBON animal, IV. 302, 303.
—*de* Terre ou Foſſile, III. 445, 462 *& ſuiv.* - Sa formation, 463. - Son exploitation & ſes différentes eſpèces, 463, 464. Sa combuſtion, ſon épuration & ſon analyſe, 464 *& ſuiv.* 468. - Ne contient pas de ſoufre, lorſqu'il eſt pur, 467, 468. - Sa grande utilité, 467 *& ſuiv.*
—Végétal, IV. 204 *& ſuiv.* V. 169, 170. Voy. *Carbone.* - Ses différentes eſpèces, IV. 205, 206. Forme dans ſa combuſtion de l'acide carbonique, I. 447, IV. 206, 207. Humecté donne du gaz hydrogène, en décompoſant l'eau, 207. - Eſt diſſous par l'alcali fixe, & décompoſe l'acide ſulfurique, 208. - Son inflammation par l'acide nitrique, 208 *& ſuiv.* - Son action ſur les ſels ſulfuriques & le nitre, 210, 211. - Eſt diſſous par le ſulfure de potaſſe, 211. Son action ſur les oxides métalliques, & ſur les huiles, 211, 212. - Sa nature, 212. - Forme le phoſphore. Voy. *Phoſphore.* - Sa diſſolution dans le gaz hydrogène. Voy. *Gaz hydrogène charbonneux.*
CHAUX, I. 346, 348 *& ſuiv.* 363, 364, 413 *& ſuiv.* II. 247, 256. Son extinction à l'air, I. 413, 414. - Son union avec l'eau, 414 *& ſuiv.* Sa diſſolubilité, 416. - Ses

combinaisons, 348 & *suiv.* 417 & *suiv.* 426, 443, 444, 455, 466, 470, 486, 492, 503, II. 117 & *suiv.* 133 & *suiv.* 139 & *suiv.* 148 & *suiv.* 252, 253, 345 & *suiv.* 430, 442, 444 & *suiv.* 449, III 454, IV. 36, 41, 43, 51, 59, 60, 76, 82, 86, 98, 101, 120, 121, 132, 271, 283, 324, 329, 342, 381, 382, 400, 421, 422, 468. - Opinions sur sa nature, I. 419, 420. - Ses usages, 421. - Son action sur les sels neutres, II. 71, 76, 77, 78, 83, 84, 90, 94, 98, 104 & *suiv.* 110, 113, 114, 181, 182, 186, 192, 199, 217. - Manière de l'obtenir, 174, 175. - Existe près des volcans, I. 364, II. 256. - Ses affinités ou attractions, 290. - Son action sur les substances métalliques, 410, 436, 458, 459, 467, 470, III. 11 & *suiv.* 34, 56, 62, 96, 105, 106, 132, 154, 192 & *suiv.* 240, 258, 259, 285, 331, 340, 365, 390, 396, 421. - Son action sur les substances végétales, IV. 63, 240; sur les substances animales, 381, 382, 388, 398, 424, 461. - Décompose le tartrite d'antimoine & de potasse, ou tartre stibié, 68.

—Aérée. Voy. *Carbonate de chaux.*

—Fluorée. Voy. *Fluate de chaux.*

—Métalliques. Voy. *Oxides.*

—Native des volcans, I. 364.

CHERMÈS. Voy. *Kermès.*

CHRYSALIDE, V. 34.

CHRYSOLITES, I. 276, 326, 327.

CHRYSOPRASE. Voy. *Prase.*

CHIMIE. - Sa définition, I. 1. - Son objet & ses moyens, 3 & *suiv.* (Voy. *Pyrote-chnie.*) - Ses utilités, 8 & *suiv.*; dans les arts, 9; dans les sciences, 12; dans la médecine, 14 & *suiv.* Son histoire, 26 & *suiv.* (Voy. *Alchymie.*) Discours sur les principes & l'ensemble de la Chimie moderne, V. 135 & *suiv.* - Projet d'une méthode élémentaire de traiter cette science, en rapportant toute la théorie chimique à quatorze faits principaux, V. 171, 172 & *suiv.*

CIDRE, IV. 227.

CINABRE, ou sulfure de mercure rouge, III. 76 & *suiv.* - Ses variétés, 78, 79. - Procédés pour en extraire le mercure, 80

& ſuiv. - Artificiel, 131, 132 *& ſuiv.* - Ses décompoſitions, 132, 133. Son uſage médical, 136.
—*d'*Antimoine, III. 118.
CIRE, *des* Abeilles, IV. 446, 471 *& ſuiv.* - Ses propriétés & ſes uſages, 473, 474. - *des* végétaux, 127, 128.
CIRCULATION, V. 41 *& ſuiv.*
CITRATES, Sels formés par l'acide citrique, IV. 36, 43.
CLYSSUS de Nitre, II. 28.
COAKS, ou Charbon de terre épuré, III. 464 *& ſuiv.* 468.
COBALT ou Cobolt, II. 414, 451 *& ſuiv.* - Sa peſanteur & ſa criſtalliſation, 451, 455, 456. Son hiſtoire naturelle, 451 *& ſuiv.* Voy. *Mines de cobalt.* - Son oxidation ou calcination, ſa vitrification & ſa réduction, 454 *& ſuiv.* (Voy. *Safre.*) - Sa fuſion & ſa criſtalliſation, 455, 456. Sa diſſolution par les acides, 457 *& ſuiv.* IV. 104, 468. Voy. *Oxide de cobalt.* - Action du nitre ſur ce demi-métal, II. 461. - Sa combinaiſon avec le ſoufre, *ibid.* Uſages de ſon oxide, 462. Ses alliages, 484, III. 162, 293, 377. - Son action ſur le ſulfure de mercure, 131. - Teſtacé. Voy. *Arſénic teſtacé.*
COCHENILLE, IV. 446, 477 & 478.
COLCOTHAR, III. 214, 241. Voy. *Sulfate de fer.*
COLLE, IV. 429 & 430. Voy. *Gelée animale.*
—*de* Poiſſon. Voy. *Ichyocolle.*
COLOPHONE, IV. 154.
COLUBRINE, I. 314, 315, 316.
COMBINAISON, I. 2, 6, *& ſuiv.* Voy. *Attractions chimiques.*
COMBUSTIBLES, (Corps) I. 188 *& ſuiv.* II. 301 *& ſuiv.* Voy. *Combuſtion.* Abſorbent l'air pur pendant leur combuſtion, I. 190 *& ſuiv.* II. 302 *& ſuiv.* - Peſent plus après leur combuſtion, I. 188 *& ſuiv.* II. 302, 308. Ont une affinité différente avec l'oxygène, ou baſe de l'air vital, II. 305 *& ſuiv.* - Leur diviſion, 308.
COMBUSTION, I. 187, 188 *& ſuiv.* II. 301 *& ſuiv.* V. 172, 175 *& ſuiv.* On peut en diſtinguer différentes eſpèces, I. 188. II. 305, 306. - Son réſidu eſt toujours plus peſant que ce qui a ſervi à la former, I. 188, 189 & 190, II. 302,

308. - L'air y eſt néceſſaire, & comment il y ſert, I. 190 & *ſuiv.* II. 302 & *ſuiv.* Voy. *Air vital, Oxygène, Oxidation.*
CONCENTRATION, I. 165, 173.
CONCRÉTIONS, I. 287, 349, II. 161 & *ſuiv.*
—Arthritiques, IV. 400, 401.
CONGÉLATIONS, I. 349, II. 162.
COQUILLES, agatifiées, I. 304.
—Foſſiles, II. 154 & *ſuiv.*
CORAIL, IV. 446, 480.
CORALLINE, ou Mouſſe marine, IV. 446, 480, 481.
CORNALINES, I. 272, 302, 357, 372.
CORNE de Cerf, IV. 446, 450 & *ſuiv.* - Ses produits & ſon utilité, 450 & *ſuiv.*
—*d'*Ammon, I. 304, II. 156.
CORNUES, I. 170 & *ſuiv.*
CORPS mixte, I. 103. Compoſé, *ibid.* - Surcompoſé, *ibid.* - Décompoſé, *ibid.* - Surdécompoſé, *ibid.* Combuſtibles. Voy. *Combuſtibles.*
COUPELLATION & Coupelle, I. 165 & 167. III. 355 & *ſuiv.* Voy. *Liquation.*
COUPEROSE blanche, III. 55. Voy. *Sulfate de zinc.*
—Bleue. Voy. *Sulfate de cuivre.*
—Verte. Voy. *Sulfate de fer.*
CRAIE, I. 284, 348, 364, 443, II. 148, 151, 158. Voy. *Carbonate de chaux.* Ses variétés, ſa nature & autres propriétés chimiques. Voy. *Carbonate de chaux.*
—Ammoniacale. Voyez *Carbonate ammoniacal.*
—Barotique, ou peſante. Voy. *Carbonate barytique.*
—*de* Briançon, I. 281, 315, 316, 352, 369.
—*d'*Eſpagne, I. 281.
—Magnéſienne. Voy. *Carbonate de magnéſie.* Martiale. Voy. *Carbonate de fer.*
—*de* Plomb. Voy. *Carbonate de plomb.*
—Rouge, I. 371.
—*de* Zinc, ou Zinc aéré, ou Spath de zinc. Voy. *Carbonate de zinc.*
CRAPAUDINE, I. 371, II. 157.
CRAYONS noirs, I. 354.
CRÊME, (du lait) IV. 333.
—*de* Chaux, I. 416 & 417.
—ou Criſtaux de Tartre, IV. 55 & *ſuiv.* Voy. *Acidule tartareux.*
CRÉTACÉE, nom qu'on devroit donner aux ſubſtances calcaires, II. 148, (note 1).

CRISTAL, I. 53. (Voy. *Criſtalliſation.*)
—*d'*étain blanc. Voy. *Tungſtène.*
—*d'*Iſlande, II. 164.
—Micacé, I. 288.
—Minéral, II. 25 & 26.
—*de* Roche I. 269, 297 *& ſuiv.* 357, 371.
CRISTALLISATION, I. 53.
—*des* pierres, 252 *& ſuiv.*
—*des* Sels, II. 260 *& ſuiv.*
CRISTAUX gemmes, I. 275 *& ſuiv.* 326, 355.
—*d'*Hiœrne, IV. 255.
—*de* Tartre, IV. 55 *& ſuiv.* Voy. *Acidule tartareux.*
—*de* Lune, III. 363. Voy. *Nitrate d'argent.*
—*de* Vénus. Voy. *Acétite de cuivre.*
—*de* Volcans, I. 292, 326 & 327.
CRON. Voy. *Falun.*
CRYSOCOLLE bleue. Voy. *Bleu de montagne.*
—Verte. Voy. *Vert de montagne.*
CRYSOPRASE, I. 358, 372.
CUCURBITE, I. 170. (Voy. *Alambic.*)
CUINES, II. 33.
CUIR *de* Montagne, ou Foſſile. Voy. *Amiante.*
CUIVRE, II. 414, III. 312 *& ſuiv.* - Ses propriétés phyſiques, 312, 313. - Sa criſtalliſation, 313, 324. - Son hiſtoire naturelle & métallurgique, 313 *& ſuiv.* Voy. *Mines de cuivre.* - Sa fuſion, ſa flamme & ſa volatiliſation, 323, 324. - Son oxidation & ſa réduction, 324 *& ſuiv.* Voy. *Oxides de cuivre.* - Son altération par l'air, 325, 326. Ses diſſolutions alcalines, 327 *& ſuiv.* - Ses diſſolutions acides, 331 *& ſuiv.* IV. 36, 70, 89, 99, 104, 279 *& ſuiv.* 324, 424, 468. Voy. *Oxides de cuivre.* - Son action ſur les ſels neutres, III. 337 *& ſuiv.* - Ses oxides réduits par le gaz hydrogène, 341. - Sa combinaiſon artificielle avec le ſoufre, 341. - Ses alliages, 342 *& ſuiv.* 369, 370, 379, 380, 404, 435. Ses affinités avec l'oxigène, 343, 370. - Ses uſages, 347, 379. - Sa combinaiſon avec les huiles, IV. 124. - Avec la graiſſe, 344. - Avec le phoſphore, 414, 415.
CUIVRE *de* roſette, III. 322, 323.
—Jaune, III. 346.

D

DÉCOCTION, I. 165, 174, 175, IV. 22.
DÉCRÉPITATION, I. 165, 168 & 169, II. 8 & 54.
DÉLIQUESCENCE, II. 277, 278.

DÉLIQUIUM, II. 277.
DEMI-MÉTAUX, II. 379, 380, 413. Voy. *Métaux.*
DENDRITES, I. 302.
DÉPART, II. 390; III. 357, 362, 370, 400, 401, 405 *& ſuiv.* - A l'eau forte, 362, 405 *& ſuiv.* - Concentré, 370. Sec, 400. - Obſervations ſur cette opération, 408 *& ſuiv.*
DÉTONNATION, I. 165 & 168.
DIAGRÈDE, IV. 158.
DIAMANT, II. 308, 309 *& ſuiv.* - Sa combuſtibilité & ſa volatilité, 312 *& ſuiv.*
DIGESTION, I. 165, 173 & 174, V. 40, 48 *& ſuiv.*
DILATATION, I. 132 *& ſuiv.*
DISSOLUTION, I. 62. - Action egale du diſſolvant & du corps à diſſoudre, 63 & 64.
— ou Solution des Sels dans l'eau, II. 281 *& ſuiv.* Paroît être une véritable combinaiſon, 281, 282. Produit de la chaleur, avec les ſels ſimples, & du froid avec les ſels neutres, 283.
— Métalliques, II. 407 *& ſuiv.* V. 187 *& ſuiv.* Voy. chaque métal *à ſes combinaiſons avec les acides.*
DISTILLATION, I. 165, 170 *& ſuiv.* (Voy. *Chaleur.*) - Au bain marie. Au bain de vapeurs. - Au bain de ſable. - Au bain de cendres. - A feu nud, &c. 165 & 172. (V. *Appareil de woulfe.*) Des végétaux, IV. 195 *& ſuiv.*
DIVISION des corps, eſt la deſtruction de l'aggrégation, I. 51. - Favoriſe la combinaiſon, 52, 61.
DOCIMASIE, II. 387 *& ſuiv.* - Humide, 391.
DUCTILITÈ, II. 377 *& ſuiv.* - Il y en a deux ſortes, *ibid.* - Sert à la diviſion des métaux, 379, 380, 413.

E

EAU, I. 201 *& ſuiv.* II. 324 *& ſuiv.* V. 160 *& ſuiv.* 173, 178, 179. Dans l'état de glace, I. 204 *& ſuiv.* - Sa criſtalliſation, 206. - Liquide, 208 *& ſuiv.* - A une grande force de combinaiſon, 209, 215, 217 *& ſuiv.* Cauſe de ſon ébullition, 209 210. (Voy. *Ebullition.*) - Sa diſtillation, 212 & 213. - En vapeurs, 214 *& ſuiv.* - Sa propriété d'accélérer la combuſtion des ſubſtances huileuſes, 215 & 216. - Son union

avec l'air, 215, 217 & 218. Voy. *efflorescence* & *Déliquescence*. - Ses qualités pour être bonne à boire, 219 & 220; celles qui la rendent nuisible, 220 & 221; moyens de les corriger, 221 & *suiv.* Découvertes & expériences modernes sur sa nature, sur sa décomposition & sur sa recomposition, 223 & *suiv.* II. 324 & *suiv.* III. 233, 234 & *suiv.* - Est un composé d'environ 6 parties d'oxigène & d'une de la base du gaz inflammable, ou hydrogène, I. 227, II. 326, III. 235, V. 160, 161. - Ses décompositions par les sulfures. Voy. *Gaz hydrogène sulfuré*; par les métaux, II. 406, III. 53, V. 161. - Sa décomposition par les feuilles des végétaux, IV. 12, 13, V. 161, 162. - Cause de la putréfaction. Voy. *Fermentation putride.*

EAU, acidulée, I. 441 & *suiv.* (Voy. *Acide carbonique.*)

—aérée. Voy. *Eau acidulée.*

—céleste, III. 340.

—*de* Chaux, ou Lait de chaux, I. 416 & *suiv.* Voy. *Chaux.* - Ses propriétés. Voy. *Chaux.*

—*de* Chaux Prussienne. Voy. *Prussiate calcaire.*

—*de* cristallisation, II. 271. Voy. *Cristallisation des Sels.*

—distillée, I. 211, 212, 213. - La terre provient des vaisseaux, & non de l'eau, 213.

—forte, I. 468. (Voy. *Acide nitrique.*) - Ses usages, 487. - Sa distillation, II. 33 & *suiv.* Précipitée, III. 367.

—*de* Luce, III. 455, 456.

—mercurielle, III. 100, 101. - Son usage, 135.

—mere *du* Nitre, II. 31.

—mere *du* Sel marin, II. 52.

—Phagédénique, III. 114. Son usage, 136.

EAU régale. Voy. *Acide nitro-muriatique.*

—Seconde, III. 410.

—Végéto-Minérale, IV. 279. - Son usage, 288, 289.

—*de* vie, IV. 231 & *suiv.* Ses principes & sa distillation, 234 & *suiv.* - Ses usages, 263, 264.

—Acidules, ou gazeuses, I. 441, 442, V. 72, 77, 78, 84. Voy. *Eaux minérales.*

—Distillées essentielles, ou aromatiques, IV. 140, 145, 146. - Spiritueuses, 261 & *suiv.*

—Ferrugineuses, V. 77, 81 & *suiv.* 83, 84.

Voy. *Eaux minérales.*
—Gazeuſes. Voy. *Eaux acidules.*
—Minérales, V. 66 *& ſuiv.* Leur définition & leur hiſtoire, 66 *& ſuiv.* Subſtances qu'elles contiennent, 70 *& ſuiv.* 165. Méthodes de les claſſer, 75 *& ſuiv.* - Peuvent être diviſées en quatre claſſes, & en neuf ordres, 77 *& ſuiv.* 84. - Leur examen phyſique, 84 *& ſuiv.* Leur analyſe proprement dite, ſe fait de trois manières, 86; 1°. par les réactifs, 86 *& ſuiv.* (Voy. *Réactifs*); 2°. par la diſtillation, 121 *& ſuiv.* 3°. par l'évaporation, 123 *& ſuiv.* - Examen du réſidu, 127 *& ſuiv.* - Artificielles, 133, 134.
—Salines, ou Salées, V. 77, 78, 79, 84. Voy. *Eaux minérales.*
EAUX ſulfureuſes, II. 356, V. 73, 77, 79 *& ſuiv.* 84, 165. Voy. *Eaux minérales.*
ÉBULLITION, I. 209 *& ſuiv.* Ses phénomènes, *ibid.* Explication nouvelle, *ibid.* - La peſanteur de l'air y met obſtacle, 210 *& ſuiv.*
ÉCORCE *d'*aune, IV. 191.
ÉCROUISSEMENT, II. 379.
EFFERVESCENCE, I. 264, II. 46, (note 1) 57 & 58, (note 1) - Eſt le dégagement d'un fluide aériforme, *ibid.*
EFFLORESCENCE, II. 17 & 18, 278 *& ſuiv.*
ÉLÉMENS. Voy. *Principes des corps.*
ÉLIXIRS, IV. 262 *& ſuiv.*
ÉMAIL, III. 148. Voy. *Verres métalliques.*
ÉMÉRAUDES, I. 277, 279, 326, 355, 372. - Fauſſe, II. 143.
ÉMÉRIL, III. 213. Voy. *Mines de fer.*
ÉMÉTIQUE. voy. *Tartre ſtibié.*
EMPOIS, IV. 183.
EMPYRÉE. Voy. *Oxigène.*
ENCRE à écrire, III. 245, 246, IV. 42.
—*de* Sympathie, avec le cobalt & l'acide muriatique, II. 459, 460, 462; avec l'oxide de biſmuth, & les ſulfures alcalins, 472.
ENFER *de* Boyle, III. 87.
ENHYDRES, I. 272, 303.
Ens mortis. Voy. *Fleurs ammoniacales martiales.*
Ens veneris. Voy. *Fleurs ammoniacales cuivreuſes.*
ENTOMOLITES, II. 157.
ENTOMOLOGIE. Voy. *Inſectes.*
ENTROCHITES, I. 304.
ENTROQUES, II. 157.
ESPRIT acide de Craie. Voy. *Eaux acidulées.*
—Acide Spathique. Voy. *Acide fluorique.*
—Alcalin, ou ammoniaque liquide volatil, I. 430,

431, 433, 434. Voy. *Ammoniaque.*
—Ardent, ou Esprit-de-vin. Voy. *Alcool ou Alcohol.*
—*de* Magnanimité (de Hoffman,) IV. 468.
—*de* Mendererus. Voy. *Acétite ammoniacal.*
—*de* Nitre. Voy. *Acide nitrique.* - Dulcifié, IV. 254
—Recteur, ou Principe odorant. Voy. *Arome.*
—*de* Sel, ou Acide muriatique aqueux, I. 452 & *suiv.* II. 57, 58 & *suiv.* Voy. *Acide muriatique.* Fumant, 58 & 59. - Distillé à la manière de M. Woulfe, 59 & *suiv.* Avantages de cet dernière méthode, 60 & 61.
—Volatil, de corne de cerf, IV. 450.
—*de* Vin. Voy. *Alcool* ou *Alcohol.*
—*de* Vitriol, I. 490 & 491. Voy. *Acide sulfurique.*
Essai *du* titre de l'argent, III. 354. Voy. *Coupellation.*
—*du* titre de l'or, III. 405 & *suiv.* Voy. *Départ.*
Essais *des* Mines. Voy. *Docimasie.*
Étain, II. 414, III. 137 & *suiv.* - Son cri & ses propriétés physiques, 137, 138. - Sa forme régulière, 139. - Son histoire naturelle & métallurgique, 138, 139 & *suiv.* Voy. *Mines d'étain.* Le plus pur, est celui de *Malaca* & de *Banca*; & le plus employé, celui d'Angleterre, 145. - Sa grande fusibilité, 146. - Sa combustion rapide; ses degrés de calcination, & sa réduction, 146, 147. Voy. *Oxides d'étain.* - Sa dissolution dans les acides, 149 & *suiv.* IV. 83, 88, 99, 277, 468 Voy. *Oxides d'étain.* - L'acide muriatique y démontre l'arsénic, III. 154, 155. Sa dissolution dans l'acide nitro-muriatique, 155 & *suiv.* 169. - Décompose les sels sulfuriques, 157, 158. - Fait détonner le nitre, 158. - Décompose le muriate ammoniacal, 158, 159. - S'unit au soufre, 159, 160. Ses alliages, 160 & *suiv.* 199 & *suiv.* 295, 296, 343 & *suiv.* 378, 404, 432. - Décompose le muriate mercuriel corrosif, 164 & *suiv.* (Voy. *Liq. fum. de Libavius.*) - Ses usages, 168 & *suiv.* 200, 295, 296, 343 & *suiv.* N'est pas dangereux, 170 & *suiv.* - Employé comme médicament, 172. - Procédés pour connoître la quantité de plomb qu'il contient, 201, 202.

ÉTAIN corné. Voy. *Beurre d'étain.*
—*de* Glace. Voy. *Bismuth.*
ÉTAMAGE *du* Cuivre, III. 343 *& suiv.*
—*du* Fer. Voy. *Fer blanc.*
ÉTHER, (Sulfurique ou vitriolique) IV. 242 *& suiv.* Opinions sur sa formation, 244 *& suiv.* - Sa rectification, 245, 246. Ses propriétés physiques, 246, 247. - Sa combustion & sa solubilité, 247. Ses combinaisons, 247, 248, 351, 448, 454, 466. - Ses usages médicinaux, 248.
—Acéteux. Voy. *Ether acétique.*
—Acétique, 284 *& suiv.*
—Formique, IV. 467.
—Muriatique, 255 *& suiv.* Ses préparations, 255 *& suiv.* - Ne se forme qu'avec l'acide muriatique oxigéné, 257. - Diffère de l'éther sulfurique par deux propriétés, 258.
—Nitrique, 249 *& suiv.* Diverses méthodes de le préparer, 249 *& suiv.* Ses rectifications, 252, 253. - En quoi il diffère de l'éther sulfurique, 253, 254; son résidu, 254, 255.
—Phosphorique, 425, 426.
ÉTHIOPS martial, ou oxide de fer noir, III. 229, 230 *& suiv.* Voy. *Oxides de fer.* - Procédés pour l'obtenir, 230 *& suiv.* 274, 275. - Ses usages. Voy. ceux *du Fer.*
ÉTHIOPS minéral, ou sulfure de mercure noir, III. 131.
—Per se, III. 75. Voy. *Oxide de mercure noir.*
EUDIOMÈTRE, I. 478. Voy. *Gaz nitreux.*
EUPHORBE, IV. 159.
ÉVAPORATION, I. 165, 169, 170, II. 265, 267. - Son utilité pour l'analyse des eaux, V. 123 *& suiv.* - Méthode à préférer, 126.
EXCRÉMENS, IV. 296, 362, 371.
EXTRACTO-RESINEUX, IV. 19 *& suiv.* 24.
EXTRAIT, IV. 18 *& suiv.* Muqueux, 19 *& suiv.* 177, 184, 185. - Résineux. Voy. *Extracto-résineux.* - Savonneux, est l'extrait proprement dit, 19 *& suiv.* 23 *& suiv.* Leur usage médicinal, 26.
—*d'*Urine, IV. 377, 378.
—*de* Saturne, IV. 279. Son usage, 287, 288.

F

FAHLERTZ III. 319. Voy. *Mines de cuivre.*
FALUN ou cron, II. 158.
FARINE, IV. 175 *& suiv.* Voy. *Fécule.* - De froment la plus parfaite, 175, 176,

& a ſeule les qualités néceſſaires au bon pain, 181, 185. - Son analyſe, 176, 177.
FARINE foſſile, I. 284, II. 159.
FAUX-FOIE d'antimoine de Rulland, III. 22, 23.
FECULE des plantes, IV. 168 & *ſuiv.* Voy. *Amidon.* Plantes dont on obtient les fécules les plus parfaites, & procédés pour les extraire, 170 & *ſuiv.* Voy. *Amidon.*
—*de* Brione, IV. 170.
—ou Farine de pommes de terre, IV. 171, 172.
FELD-SPATH, ou Spath étincelant, & ſes variétés, I. 275, 292, 312, 313, 358, 372.
FER, II. 414, III. 204, & *ſuiv.* - Sa peſanteur, ſa criſtalliſation, & autres propriétés phyſiques, 204 & *ſuiv* -Se trouve avec le manganèſe dans les végétaux & dans les animaux, 206, IV. 314. - Son hiſtoire naturelle & métallurgique, III. 206 & *ſuiv.* Voy. *Mines de fer, Fonte, Fer forgé, Acier, Carbure de fer.*-Sa fuſion & ſon inflammabilité, 227, 228. Son oxidation ou calcination, & ſa réduction, 228 & *ſuiv.* Voy. *Oxides de fer.* - Action réciproque entre ce métal & l'eau, 229, 230 & *ſuiv.*; eſt favoriſée par les alcalis, 236. Ses diſſolutions dans les acides, 236 & *ſuiv.* 335, IV. 36, 41, 70, 71, 78, 83, 89, 99, 104, 279, 321, 424, 468. Voy. *Oxides de fer.*-Ne donne de gaz inflammable ou hydrogène, qu'en raiſon de l'eau ou de l'humidité qu'il contient, III. 337, 238.-Sa ſublimation, 283, 284. - Son action ſur les ſels neutres, 287 & *ſuiv.*-Sa combinaiſon avec le ſoufre, 290 & *ſuiv.* Ses alliages, 293 & *ſuiv.* 346, 379, 404, 434. Sa combinaiſon avec le charbon. Voy. *Fonte, Acier, Carbure de fer.*-Ses uſages, 307 & *ſuiv.*-Son utilité médicinale, 307, 308 & *ſuiv.* - Ses combinaiſons végétales, 242, 243, IV. 41, 70, 71, 78, 79, 83, 89, 99, 104, 124, 279; celle avec la graiſſe, 344.-Ses affinités avec l'oxigène, 335.
FER aéré. Voy. *Carbonate de fer.*
—Blanc, III. 295, 296.
—*d'*Eau. Voy. *Sydérite.*
—Forgé, III. 223 & *ſuiv.* Voy. *Fer.*-Ses différentes eſpèces, 224. - Sa cémentation. Voy. *Acier.* -Ses uſages, 307.
—Noir, III. 207 & *ſuiv.*

284 (1). Voy. *Mines de fer.*
—Spathique, III. 213, 214. Voy. *Mines de fer* & *Carbonate de fer.*
—Spéculaire, III. 207. (Voy. *Mines de fer.*) 284, nte. (1).
FERMENTATION, IV. 220 *& suiv.* V. 196, 199. N'existe que dans les êtres organiques, IV. 220. Circonstances qui y sont nécessaires, & ses différentes espèces, 220 & *suiv.*
—Spiritueuse ou Vineuse, 221 & *suiv.* V. 196. Conditions qui sont nécessaires à sa production, IV. 222. — Phénomènes qui la caractérisent, 223, 224. - Substances qui en sont le plus susceptibles, & ses produits, 224, & *suiv.*
—Acide, ou aceteuse, 221, 266 & *suiv.* - Trois conditions nécessaires, 266, 267.
—Putride *des* Animaux, 488 & *suiv.* 199, 200. Ses phénomènes, IV. 489 & *suiv.* - Ses conditions; réflexions sur ses phénomènes, 491 & *suiv.* 497 & *suiv.* - Ses degrés, 493, 494. - Ses variétés, 495 & *suiv.* - Opinions & réflexions sur sa cause & sur ses effets, 496 & *suiv.*
—Putride *des* végétaux, 288 & *suiv.* - Ses conditions & ses phénomènes, 290 & *suiv.* - Production de l'alcali volatil, 292. - Son résidu, *ibid.*
FEU, I. 104 & *suiv.* - Ses effets, 107. - Comme Lumière, *ibid.* (Voy. *Lumière.*) - Comme chaleur, 115. (Voy. *Chaleur.*) - Comme Raréfaction, 128. (Voy. *Raréfaction.*) - Comme Phlogistique, 135. (Voy. *Phlogistique.*)
FEUILLES *des* Végétaux, IV. 2, 3, 4, 12, 13. - Décomposent l'eau & en dégagent l'air vital, 12, 13, V. 193.
FIEL *de* verre, I. 292, II. 56.
—*des* Animaux. Voy. *Bile.*
FILONS, ou veines métalliques, II. 385 & *suiv.*
FIXITÉ, fixes (corps) I. 149.
FLAMME. Voy. *Lumière.*
FLEURS, IV. 2, 4, 5.
—ammoniacales cuivreuses, III. 340.
—Argentines de régule d'antimoine, ou neige d'antimoine, ou oxide sublimé, Blanc d'antimoine, III. 8 & *suiv.* Voy. *Oxide d'antimoine.*
—Ammoniacales martiales, III. 289, 301, 430. Ses usages. Voy. ceux *du Fer*, 307 & *suiv.*

—*d'*Arsénic. Voy. *Oxide d'arsénic.*
—*de* Benjoin. Voy. *Acide benzoïque.*
—*de* Bismuth, II. 466.
—*de* Cobalt, II. 452.
—*de* Sel ammoniac martial. Voy. *Fleurs ammoniacales martiales.*
—*de* soufre, II. 338.
—*de* Zinc. Voy. *Pompholix.*
FLINT-GLASS, III. 187, 188.
FLOS-FERRI, II. 162.
FLUATE alumineux, I. 466, II. 109, 229, 254.
—Ammoniacal, I. 466, II. 92, 110, 111, 252. Son action sur les substances métalliques, 493.
FLUATE barytique, I. 466, II. 231, 243, 255.
—Calcaire, Spath fluor ou vitreux, &c. I. 283, 349, 364, 466, II. 141 *& suiv.* 252.-Sa découverte, 141, 142.- Sa cristallisation & ses variétés, 142, 143. Sa phosphorescence, sa fusion & sa vitrification, 144.- Sert de fondant aux matières terreuses, &c. *ibid.*-Ses décompositions, 145 *& suiv.*- Son usage, 147, 148.
—Magnésien, ou Fluor magnésien, ou Magnésie fluorée ou spathique, I. 466, II. 179, 195, 196, 253.
—ou Fluor de Potasse, ou Tartre spathique, I. 466, II. 76, 77, 251.
—ou Fluor de Soude, ou Soude spathique, I. 466, II. 77, 78, 251.
FLUIDE albumineux. Voy. *Sérum du sang.*
FLUIDES aériformes, ou élastiques. Voy. *Gaz.*
FLUIDITÉ, I. 49, 155. (Voy. *Chaleur.*)
FLUOR ammoniacal. Voy. *Fluate ammoniacal.*
—Argileux. Voy. *Fluate Alumineux.*
—Magnésien. Voy. *Fluate magnésien.*
—Pesant. Voy. *Fluate barytique.*
—*de* Soude. Voy. *Fluate de soude.*
—Tartareux. Voy. *Fluate de potasse.*
FLUX, (matières fondantes) II. 40.
FOIE *d'*Antimoine, III. 7. Voy. *Oxide d'antimoine.*
—*d'*Arsenic, II. 421.
—*de* Soufre. Voy. *Sulfures alcalines.*
FONDANT, II. 276.
—*de* Rotrou, ou Antimoine diaphorétique non lavé, III. 17. Voy. *Oxides d'antimoine par le nitre.* Ses usages, 36, 37.
FONTE *de* Fer, III. 220 *& suiv.* Voy. *Fer.*- Sa fragilité dépend de l'oxigène & du charbon, 221, 222. -- Ses différentes espèces, 221, 222.-Manière de la travailler, &

fers qu'on en obtient, 222 *& suiv.* - Sa nature, 220, 221. - Ses usages, 307. Voy. *Fer.* - S'allie avec le platine, 435.
FORGE. Voy. *Fer forgé.*
FORMIATES, Sels formés avec l'Acide formique. Voy. *Acide formique*
FORMIATE *de* Chaux, IV. 468.
—*de* Potasse, IV. 467.
FOSSILES, synonime de minéraux. Voy. *Minéralogie.*
FOURNEAUX *de* diverses sortes, I 164.
FRANCHIPANE, IV. 320.
FROMAGE, ou matière caséeuse du lait, IV. 320, 331 *& suiv.* - Son analogie avec le fluide albumineux, 332.
FRUITS, IV. 2, 5, 6.
FULMINATION, I. 165, 169.
FUSIBILITÉ, I. 148, II. 260, 274 *& suiv.* Voy. *Fusion.*
FUSIBLES, (Corps.) Voy. *Fusibilité.*
FUSION, I. 148, 165 & 166. - On en distingue deux dans les matières salines, II. 16, 17, 275, 276.
—Aqueuse, 16, 17, 275,
—Ignée, 17, 275, 276.
—*des* Terres, I. 419, 425. Voy. *Verre.*

G

GALACTES, Sels formés avec l'acide galactique. Voy. *Acide galactique.*
GALBANUM, IV. 158.
GALÈNE, ou Sulfure de plomb, III. 179 *& suiv.* Ses variétés, 179 *& suiv.* Se sulfurise, 182. - Antimoniée, *ibid.* - Martiale, *ibid.* - Leur essai, 182, 183, 184. - Manière de les exploiter, 184 *& suiv.* Artificielle, 198.
GALÈRES, II. 33.
GALIPOT, IV. 154.
GALLATES, Sels formés avec l'acide gallique, IV. 41.
GAMMAROLITES, II. 157.
GANGUE, ou Matrice de la mine, II. 385.
GARANCE, IV. 188.
GAUDE, IV. *ibid.*
GAZ, ou Fluides élastiques, ou Fluides aériformes, I. 49, 156 *& suiv.* V. 137 *& suiv.* - Théorie de leur formation, I. 156 *& suiv.* V. 138. - Se distinguent en permanens & non permanens, I. 157 *& suiv.* - Ce qui les constitue proprement, 157. - Leur fixation & leur dégagement, 159 & 160, V. 137 *& suiv.*

Leur diviſion en quatre claſſes & ſeize eſpèces, 140 & *ſuiv.* - Leur influence ſur les principaux phénomènes chimiques, 171 & *ſuiv.*

GAZ acide carbonique. Voy. *Acide carbonique.*

—Acide crayeux. Voy. *Acide carbonique.*

—Acide fluorique, ou ſpathique, I. 462 & *ſuiv.* II. 248, (Voy. *Acide fluorique.*) V. 141, 154. - Phénomène que préſente ſa combinaiſon avec l'eau, I. 463 & *ſuiv.* - Diſſout la terre ſilicée, 464 & *ſuiv.* Ses combinaiſons, 466, 467, II. 76, 77, 78, 110, 111, 141 & *ſuiv.* 195, 196, 229, 243, 251 & *ſuiv.* 409, 492. Ses attractions, ou affinités, I. 467, II. 288. - Son action ſur les ſels neutres, 74, 75, 86, 114, 170, 171, 187, 241, 242, 245, Moyen de l'obtenir, 145 & *ſuiv.* - Son action ſur les ſubſtances végétales, IV. 136, 137.

—Acide muriatique, ou marin, I. 453 & *ſuiv.* II. 248, 256, V. 141, 155. Voy. *Acides minéraux.* - Son union avec l'eau, I. 454, 455. Voy. *Acide muriatique.* - Ses combinaiſons, 455, 456, 471, 492, 493, 503, II. 44 & *ſuiv.* 48 & *ſuiv.* 99 & *ſuiv.* 133 & *ſuiv.* 190 & *ſuiv.*, 228, 250 & *ſuiv.* 408, 409, 439, 440, 459, 460, 470, 480, 492, 493, III. 12, 13, 60, 61, 107 & *ſuiv.* 152 & *ſuiv.* 162, 163, 193 & *ſuiv.* 280 & *ſuiv.* 300, 316, 335 & *ſuiv.* 365, 370 & *ſuiv.* 390, IV. 64, 65, 122, 123. Ses affinités ou attractions, I. 456, II. 287. - Son changement d'état, I. 457 & *ſuiv.* Voy. *Gaz acide muriatique oxigéné.* Son action ſur les ſels neutres, II. 12, 20, 72, 86, 95, 114, 147, 170, 171, 195, 199, 200, 245.

GAZ acide muriatique oxigéné ou aéré, ou acide marin déphlogiſtiqué, I. 457, 458 & *ſuiv.* V. 141, 155 & *ſuiv.* - Ses caractères, I. 459, V. 155, 156. - Ses décompoſitions, I. 459, 460. Sa nature, 460, V. 157, 158. (Voy. *acide nitro-muriatique.*) Ses combinaiſons, I. 460, 461, 471, III. 108 & *ſuiv.* 155. Voy. *Acide nitro-muriatique.* - Ses uſages, I. 461, 462. Son union avec l'acide nitrique. Voy. *Acide nitro-muriatique.* - Son action ſur les Sulfures, ou Foies de ſoufre, II. 352; celle

ſur les ſubſtances métalliques, 409, 428, 429, III. 13, 108 & *ſuiv.* 155, 266, 267, 387, 388 & *ſuiv.* 419 & *ſuiv.*; ſur les huiles, IV. 122, 123.; ſur la cire, 473. Son uſage pour la teinture, 189. - Son union avec l'alcool, 256, 257 & *ſuiv.*

GAZ acide ſulfureux, I. 494 & *ſuiv.* V. 141, 153. Voy. *Soufre.* - Sa condenſation, I. 495. - Sa nature, 495 & *ſuiv.* II. 360, 361. Ses combinaiſons, I. 498, II. 14, 15, 356, III. 55, 56, IV. 136. - Sa formation, II. 256, 257, 338, 339 & *ſuiv.* - Son uſage, I. 499. - Procédés pour l'obtenir, 494 & *ſuiv.* III. 92. Voy. *Eſprit de-ſel.* - Son action ſur les ſubſtances végétales, IV. 136, 180; ſur les ſubſtances animales, 349.

—Alcalin. Voy. *Gaz ammoniac.*

—Inflammable, aqueux ou pur. Voy. *Gaz hydrogène.*

—Mephitique. Voy. *Acide carbonique.*

—Nitreux, I. 476 & *ſuiv.* V. 140, 150 & *ſuiv.* - Sa combinaiſon avec l'air reforme l'acide nitreux, I. 476 & 477, V. 150; opinions & expériences ſur ce phénomène, I. 479 & *ſuiv.* - Son uſage eudiométrique, & inſuffiſance de ce moyen pour la Médecine, I. 477, 478, 479, III. 280, V. 150, 151. - Sa nature, I. 482, 483, V. 150. - Se réduit en azote en perdant ſon oxigène, I. 484, V. 151. - Contient quelquefois une portion d'azote à nud, I. 485, V. 151. - Sa combinaiſon avec l'acide ſulfurique, I. 493, III. 272, 273. Moyens de l'obtenir, II. 468. - Son union avec le ſulfure de Potaſſe, V. 151.

GAZ ammoniac, ou Gaz alcalin, I. 431 & *ſuiv.* (Voy. *Ammoniaque.*) II. 248, V. 141, 158, & *ſuiv.* 199. - Moyens de l'avoir bien pur, I. 431, 432, V. 96, 97. Sa légèreté, ſa cauſticité, I. 432. - Sa décompoſition par l'étincelle électrique, 432, 433; par le Gaz muriatique oxigéné, & les Oxides métalliques, 459, V. 159, 160. Voy. *Or & Argent fulminans.* Sa dilatabilité par la chaleur, & ſon abſorption par l'eau, I. 433. - Ses combinaiſons, 433, 434, 444, 445, 455, 456, 466, 470, 471, 486, 492, 503, II. 92 & *ſuiv.* 95 & *ſuiv.* 99 & *ſuiv.* 109 & *ſuiv.* 182, 183,

251, 252, 255, 425, 440, 449, IV. 36, 41, 43, 51, 62, 63, 77, 82, 87, 98, 101, 104, 121, 153, 191, 274, 285, 286, 307, 312, 321, 324, 329, 332, 341, 381, 382, 400, *& suiv.* 424, 428, 431, 469, 475. - Son action sur les sels neutres, II. 182, 183, 192, 193, 199, 217. - Ses affinités ou attractions, 290. - Son action sur les substances métalliques, 406, 407, 410, 458, 459, 467, 468, 470, 471, 480, 491, 492, III. 11 *& suiv.* 34, 56, 62, 97, 105, 106, 132, 148, 149, 154, 192, 193, 194, 236, 245, 258, 277, 285, 286, 323 *& suiv.* 328, 329, *& suiv.* 332, 365, 392 *& suiv.* 396, 397, 423, IV. 68; sur les substances animales, 308, 312, 321, 332, 341, 381, 398, 422, 424, 468. Sa formation, 57, 292, 299 *& suiv.* 490, V. 199. Ses usages & précautions à prendre à cet égard, I. 435 & 436.

GAZ azote ou mofette, I. 193, 200 & 201, V. 140, 146 *& suiv.* - Sa base, I. 200, Voy. *Azote.* - Sa combinaison avec l'air vital. Voy. *Air atmosphérique.* - Principe de l'ammoniaque ou alcali volatil, & de l'acide nitreux & nitrique. Voy. *Azote.* - Sa nature & ses principes, I. 434, 435. Moyens de l'obtenir, II. 104, 105 *& suiv.* 114, IV. 299, V. 146. - Ses usages & précautions à prendre à cet égard, I. 435 & 436.

—Hépatique. Voy. *Gaz hydrogène sulfuré.*

GAZ hydrogène ou gaz inflammable, I. 230, II. 308, 322 *& suiv.* V. 141, 156, 160 *& suiv.* Sa base. Voy. *Hydrogène.* Sa légèreté & autres caractères, II. 322 *& suiv.* 325, 332. - Sa combustibilité, 322 *& suiv.* V. 160, 163. - Produit de l'eau dans sa combustion, II. 324 *& suiv.* (*Hydrogène*, *Eau* & *Oxigène.*) V. 160, 161. - Opinions sur son identité & sur sa nature, II. 326 *& suiv.* III. 236, 237. - Est un des principes de l'ammoniaque ou alcali volatil, I. 434, 435, V. 162. - Ses usages, II. 332, 333. - Son action sur les substances métalliques, 412, 471, III. 18, 19, 115, 197, 198, 274, 290, 341.

—Hydrogène charboneux, V. 141, 169, 170.

—Hydrogène mêlé d'acide carbonique, V. 141, 169.

—Hydrogène mêlé de gaz azote, ou air inflammable des marais, V. 141, 167, 168. - Sa flamme & sa détonnation, 169.
—Hydrogène phosphoré, IV. 412, 413, V. 141, 166, 167.
—Hydrogène, sulfuré ou gaz hépatique, II. 343 *& suiv.* 352 *& suiv.* V. 141, 163 *& suiv.* Manière de l'obtenir, II 352 *& suiv.* - Sa décomposition par l'air vital, 354. - Sa nature & sa formation, 355, 356. - Sa dissolution dans l'eau forme les eaux minérales sulfureuses, 356. Voy. *Eaux sulfureuses.* - Sa décomposition par l'acide nitreux, 356, 357, V. 165. - Son utilité médicinale, II. 374. - Son action sur les substances métalliques, 412, III. 20, 274, 341, 376. Décompose le tartrite d'antimoine & de potasse ou tartre stibié, IV. 68, 69.
Gaz phlogistiqué ou mofette. Voy. *Gaz azote*
—Phosphorique. Voy. *Gaz hydrogène phosphoré.*
—Prussien, III. 257, 258, 262 *& suiv.* V. 170. Voy. *Acide prussique.*
Gelée animale, IV. 429 *& suiv.* - En quoi elle différe de la colle, 430. Sa distillation, 430, 431. Ses propriétés, 431.
Génération, V. 41, 54 *& suiv.*
Géologie, I. 249.
Géodes, I. 303.
Girasols, I. 272, 303, 357.
Glace, (la) I. 204 *& suiv.* État naturel de l'eau, 204. - Sa formation produit de la chaleur, 204. Est une véritable cristallisation, 205. - A plus de volume que l'eau liquide, 206. - Ses propriétés, 206 *& suiv.*
Glaise, I. 370.
Glossopetres, II. 157.
Gluten du froment, IV. 177 *& suiv.* - Sa nature animale, 178, 179, 181. Doit à l'eau son élasticité & sa solidité, 179, 180. Ses dissolutions & sa décomposition par les sels, 180, 181. - Se rapproche de la partie fibreuse du sang, & ne se retire abondamment que du froment, 181.
Gneis, I. 359, 360, 376.
Gomme ammoniaque, IV. 161, 162.
—ou Mucilage, IV. 112 *& suiv.* - Son analyse, 114, 115.
—ou Résine élastique, ou Caout-chouc, IV. 162 *& suiv.* - Ses propriétés, 163 *& suiv.* - Incertitudes sur sa nature, 167.

—Gutte, IV. 159.
—ou Réſine Lacque, IV. 446, 475, 476.
Gommes réſines, IV. 157 & *ſuiv.* - Se diſſolvent dans le vinaigre, 286.
Goudron, IV. 155.
Graisse, IV. 296, 336 & *ſuiv.* Sa diſtillation, 338; 339, 340. - Son altération & ſon acide, 340 & *ſuiv.* Voy. *Acide ſébacique.* - Ses combinaiſons, 341 & *ſuiv.* Sa nature & ſes uſages, 345, 346. - Se trouve dans la chair, 432.
Granit, I. 290, 292, 332, 333, 358 & *ſuiv.* 376.
Granitelle, Granitin, I. 288, 332 & 333, note (1), 359, 376.
Grenat, I. 275, 277, 288, 292, 326, 327, 355, 362, 373.
Grès, I. 270, 288, 307, 308, 357, 365, 375.
Grillage des mines, I. 165 & 166, II. 388.
Guhr. Voy. *Agaric minéral.*
Gypse, I. 364, II. 117. Voy. *Sulfate de chaux.*
—Soyeux de la Chine, II. 119.
—Commun, 119, 120. Voy. *Pierre à Plâtre.*

H

Helmentologie. Voy. *Vers.*
Hématite, III. 212. Voy. *Mines de fer.*
Hépars ſulfureux. Voy. *Sulfures alcalins.*
Histoire naturelle, I. 244 & *ſuiv.* Voy. *Elémens & Règnes.* Son étendue, *ibid.* Ses méthodes, 245 & *ſuiv.* Voy. *Règnes.*
Horn blende, I. 371.
Houille. Voy. *Charbon de terre.*
Huiles, IV. 116 & *ſuiv.*
—Fixes ou graſſes, 117 & *ſuiv.* - Deviennent ſolides à l'air, 118. - Leur diſtillation, 119. - Eau que l'on obtient de leur combuſtion, 119, 120. Leur combinaiſon, 120 & *ſuiv.* - Leur inflammation par l'acide nitreux, 122. - S'épaiſſiſſent & ſe blanchiſſent par l'acide muriatique oxigéné, 119, 122, 123, 128. - Leur union avec le ſoufre, 123, 124. - Forment trois genres, 125 & *ſuiv.* - Leur uſage, 128. - Effet de leur union avec le charbon, 211, 212. - Leur union avec l'Arome ou principe odorant. Voy. *Arome.* Avec la graiſſe, 344; avec la bile, 350, 351; avec le phoſphore, 416; avec l'acide phoſphorique, 425; avec le blanc de baleine, 454; avec la cire, 473, 474.
Huiles volatiles ou eſſen-

tielles, 117, 129 & *suiv.* Leurs caractères & leur volatilité, 129 & *suiv.* Manières de les retirer, 131. -- Gaz hydrogène qu'elles donnent, 131. Leur altération par l'air, par les acides, & leur union avec le soufre, 132. Rendues solubles par les mucilages & le sucre, 132. - Leur usage, 133. Contiennent l'Arome ou principe odorant, 140. Leur dissolution dans l'éther, 248. - Leur dissolution dans l'esprit-de-vin, ou alcool, 260, 261 & *suiv.* - Dissolvent le blanc de baleine, 454.

HUILE *de* Succin, III. 450 & *suiv.* 455 & *suiv.*

—*de* Tartre, II. 79, 80, 278. Voy. *Carbonate de potasse.*

—*de* Vitriol, I. 488, II. 278. Voy. *Acide sulfurique.*

—*de* Vitriol glaciale, ou concrète. Voy. *Acide sulfurique glacial.*

—*de* Vitriol fumante de Northaausen. Voy. *Acide sulfurique glacial.*

HYACINTHE la belle, I. 276.

HYACINTHES, I. 276, 292, 300, 327, 355, 362, 372.

HYDROGÈNE, (base du gaz inflammable, ou gaz hydrogène), I. 229 & 230. II. 325 & *suiv.* Voy. *Gaz hydrogène.* - Est un des principes de l'eau & de l'alcali volatil ou ammoniaque, 229, 230, 435, II. 325, 326, 330, V. 160 & *suiv.*

HYDROPHANES, I. 272, 303, 357.

I

ICTHYOCOLLE, ou Colle de poisson, IV. 446, 462, 463.

ICTHYOLOGIE. Voy. *Poissons.*

ICHTHYOLITES, II. 156.

INCRUSTATIONS, I. 362, 364, II. 152, 162.

INDIGO, IV. 193.

INFUSIBILIEÉ, I. 149.

INFUSION, I. 165, 174, IV. 22.

INQUART, ou Quartation, III. 406.

INSECTES, V. 3, 27 & *suiv.* - Leurs parties extérieures, 27 & *suiv.* Leurs métamorphoses, 33 & *suiv.* - Leurs divisions méthodiques, 35 & *suiv.* (Voy. *Tableau* IX.) - Leurs fonctions, 40 & *suiv.*

INTERMÈDE Voy. *affinités.*

IRRITABILITÉ, V. 41, 58 & *suiv.*

IVOIRE, fossile, II. 157.

J

JADES, I. 273, 315, 357, 372.
JAIS. Voy. *Jayet.*
JARGON *de* Ceylan, I. 293.
JASPE, I. 274, 306, 307, 357, 371.
—Agaté, 289.
—Faux, 357.
JAYET ou Jais, III. 445, 360, 461.
JUPITER. Voy. *Etain.*

K

KAOLIN, I. 311, 353.
KARABÉ. Voy. *Succin.*
KARAT. Voy. *Essai du titre de l'or.*
KERMÈS animal, III. 27, 28, note (1), IV. 446, 476, 477.
—Minéral, ou Oxide d'antimoine sulfuré rouge, III. 4, 15, 26 & *suiv.* Voy. *Oxides d'antimoine.*-Histoire de sa découverte, 27, 28. - Différens procédés pour l'obtenir, 26, 29 & *suiv.* - Opinions sur sa nature, 31 & *suiv.* Son analyse, 32, 33, 34. Ses différens états selon sa préparation, 33. - Est dissous, même à froid, par les alcalis caustiques, 34.-Sa décomposition par les acides, 32, 34. - La chaux & l'ammoniaque en forment aussi, 34.-Est un des plus précieux médicamens antimoniaux; & ses effets, 38.
KUPFER-NICKEL, Mine de nickel, II. 474 & *suiv.* Travaux sur cette substance, & incertitudes sur sa nature, 475 & *suiv.*

L

LACQUES, IV. 476. Voy. *Gomme Lacque.*
LACTATES, Sels formés par l'acide lactique, IV. 324.
LADANUM, IV. 155, 156.
LAIT, (*des* animaux) IV. 296, 319 & *suiv.* - Son analyse, 320. - Ses décompositions & ses produits, 321 & *suiv.* Voy. *Petit-lait, Fromage* & *Beurre.* - Son utilité, 333 & *suiv.*
—*de* Chaux. Voy. *Eau de chaux.*
—*de* Lune, I. 284, 349, 370, II. 159.
—*de* Poule, IV. 461.
—Virginal, IV. 149. Voy. *Benjoin.*
LAITIER, *des* Mines de fer, III. 220.
—*des* Volcans, I. 292.
LAITON, III. 343.
LAPILLO, I. 291, 337, 362.
LAPIS félinus. Voy. *Pierre de porc.*

LAPIS lazuli, ou Pierre d'Azur, I. 279, 325, 356, 372.
—Suillus. Voy. *Pierre puante.*
LARMES, IV. 296, 364, 365.
LARVES, V. 34.
LAVES, I. 291, 292, 338 *& suiv.* 362, 371, 374.
LESSIVE. Voy. *Lixiviation.*
—Caustique des Savoniers, IV. 120.
LIE, IV. 232.
LIÈGE *de* montagne, ou Fossile, I. 282, 319, 352, 368.
LIGNITES. (Sels) Voy. *Acide lignique.*
LILIUM *de* Paracelse, IV. 241, 242.
LIQUATION, III. 322.
LIQUEURS, ou Ratafias, IV. 264.
LIQUEUR *des* cailloux, I. 424, 425.
—*de* Corne de cerf succinée, IV. 451.
—Fumante, arsénico-acéteuse, IV. 275.
—Fumante, de Boyle. Voy. *Sulfure ammoniacal.*
—Fumante de Libavius, III. 154, 164 *& suiv.* Gaz qui s'en dégage, 165, 166. - Opinions sur sa nature, 165, 166 *& suiv.* - Sa décomposition par l'eau, 165, 166. -- Résidu de sa distillation, 167, 168. - Son union avec l'alcool, IV. 256 *& suiv.*
— Minérale anodine, d'Hoffmann, IV. 248, 249.
—Minérale nitreuse, 253.
—Séminale, IV. 296, 362, 365 *& suiv.* - Découvertes nouvelles sur cette substance, 366 *& suiv.*
LITHARGE, ou Oxide de plomb vitrifié, III. 185. Voy. *Oxides de plomb.*
LITHIATES, Sels formés par l'Acide lithique, IV. 400.
LITHOLOGIE, I. 449. (Voy. *Pierres.*)
LITHOMARGA, I. 353.
LITHOPHYTE. Voy. *le neuvième Tableau.*
LIXIVIATION, ou Lessive, I. 165 & 175.
LOTTISSAGE *des* Mines, II. 387.
Ludus helmontii, I. 304, II. 156.
LUMACHELLE, I. 285. (Voy. *Marbre.*) II. 151, 160.
LUMIÈRE, I. 107 *& suiv.* II. 307, 308, V. 173, 177, 178. - Ses propriétés physiques, I. 107 *& suiv.* Ses propriétés chimiques, 112 *& suiv.* II. 307, 308. (Voy. *Chaleur.*) Son influence sur les végétaux, I. 113 & 114, IV. 12, 13. - Dégage l'oxygène en air vital, V. 145.
LUNE. Voy. *Argent.*

—Cornée Voy. *Muriate d'argent.*
LUT gras, IV. 120.
LYMPHE *du* Sang. Voy. *Sérum du sang.*

M

MACLES, I. 293, 323 & 324.
MADRÉPORES. Voy. *Tableau neuvième.*
—Silicifiés, I. 304.
—Fossiles, II. 158.
MADRÉPORITES, II. 156.
MAGISTER *de* Bismuth, ou Blanc de fard, II. 469, 470, 472.
MAGISTÈRE *de* Soufre, II. 347.
Magnesia opalina. Voy. *Rubine d'antimoine.*
MAGNÉSIE, I. 346, 351, 363, 367 & *suiv.* 409 & *suiv.* II. 247 -- Sa découverte & sa pesanteur, I. 409. -- Sa phosphorescence, 410. -- Son peu de solubilité, 411. -- Ses usages, 412. -- Ses combinaisons, 426, 442, 466, 470, 486, 492, II. 169, 179 & *suiv.* 185 & *suiv.* 190 & *suiv.* 195, 196 & *suiv.* 253, 255, 344, 345, 449, III. 449, IV. 36, 41, 43, 51, 59, 76, 82, 86, 98, 101, 271, 283, 329, 421, 468. Son action sur les sels neutres, II. 104, 113, 217. -- Moyens de l'obtenir, 182, 186, 192. Ses affinités, 291. -- Son action sur les substances métalliques, 410, 436, 458, 459, 467, III. 11 & *suiv.* 56, 62, 96, 105, 106, 260, 332, 365, 390, 421.
—Aérée, douce & effervescente. Voy. *Carbonate de magnésie.*
—Blanche. Voy. *Carbonate de magnésie.*
—Crayeuse. Voy. *Carbonate de magnésie.*
—Douce, ou effervescente. Voy. *Carbonate de magnésie.*
MAGNÉSIE fluorée, ou Spathique. Voy. *Fluate magnésien.*
—Noire. Voy. *Manganèse.*
—*de* Sel commun Voy. *Carbonate de magnésie.*
—Vitriolée. Voy. *Sulfate de magnésie.*
MALACHITE, III. 315. Voy. *Verd de montagne.*
MALATES, Sels formés avec l'Acide malique, IV. 43, 44.
MALLÉABILITÉ, II. 377. Voy. *Ductilité.*
MANGANÈSE, II. 474, 484 & *suiv.*; son histoire naturelle, 484 & *suiv.* Voy. *Mines de manganèse.* -- Difficultés de l'obtenir pur, 485, 486, 495; son oxide; mieux connu que le métal, 486, 487.

Son oxide se trouve dans les cendres des végétaux, 488. - Son altération à l'air, & sa facilité à s'oxider, 489, 490. Réduction de son oxide par l'ammoniaque ou alcali volatil, qu'elle décompose, 490. - Ses combinaisons avec les acides, 491 *& suiv.* IV. 468. Voy. *Oxide de manganèse.* Son union avec les sels neutres, II. 493 *& suiv.* Décomposition de son oxide par l'arsénic 494. Analyse de son oxide natif, 495. - Ses usages, 494, 495. - Son affinité ou attraction pour l'oxigène, 490, 495, 496. Se rencontre avec le fer, III. 206.

MANNE, IV. 111, 112.

MARBRE, I. 285, 286, 289, 349, 364, 366, 367, II. 148, 151, 159 *& suiv.* - Leur formation, 151. - Figurés, 161. Causes de leurs couleurs, *ibid.*

MARGODES, I. 365.

MARNE, I. 288, 351, 353, 365, II. 169. Fausse, I. 351.

MARS. Voy. *Fer.*

MASSICOT. Voy. *Oxide de plomb jaune.*

MASTIC, IV. 155.

MATRAS, I. 171.

MATTE *de* Cuivre, III. 321.

MATIÈRE perlée de Kerkringius. Voy. *Oxide d'antimoine par le nitre.*

MÉCONITES ou Oolites, II. 157.

MELANTERI, III. 214.

MERCURE ou vif-argent, II. 414, III. 70 *& suiv.* Sa pesanteur, sa congélation & ses autres propriétés physiques, 70 *& suiv.* - Son changement en *éthiops* PER SE, ou oxide de mercure noir, 75, 84. - Ses différens états dans la nature, 75 *& suiv.* Voy. *Mines de mercure.* - Procédés pour l'extraire de ses mines, 80 *& suiv.* - Révivifié du cinabre, est très-pur, 82, 83, 132, 133; se purifie aussi par la distillation, 84, 85; régularité de sa dilatation, utile pour les thermomètres, 83. - Sa volatilisation, 83, 84; & son expensibilité dans l'état de vapeurs, 86. - Sa nature, 85, 86. - Son oxidation ou calcination, 86 *& suiv.* 403, 404. Voy. *Oxides de mercure.* - Sa réduction, 89, 90. - Sa dissolution par l'acide sulfurique, 92 *& suiv.* Voy. *Sulfate de mercure.* - Sa dissolution par l'acide nitrique, 97 *& suiv.* Voy. *Nitrate mercuriel.* Combinaisons de son oxide avec l'acide muriatique

& avec le gaz acide muriatique oxigéné, 107, 108 & *suiv.* Voy. *Muriate mercuriel.* - Union de son oxide avec l'acide boracique, 127, 128. Voy. *Borate mercuriel.* -- Son extinction par le sulfate de potasse, & par le muriate ammoniacal, 129, 130. - Se combine avec le soufre & décompose les sulfures alcalins, 131 & *suiv.* 133 & *suiv.* - Ses alliages ou amalgames, 134, 163, 164, 169, 199, 295, 343, 367 & *suiv.* 378, 402, 403. Ses usages, 134 & *suiv.* 383, 403, 404, 410, Sa combinaison avec l'acide tartareux, IV. 69, 70; avec l'acide sébacique, 343; avec la graisse, 343, 344.

MERCURE doux. Voy. *Muriate mercuriel doux.*

MERCURE précipité blanc. Voy. *Précipité blanc.*

MÉTAL *des cloches*, III. 346.

—*du* Prince Robert, III. 342.

—Vierge, ou natif, II. 382. (Voy. *Métaux.*)

MÉTALLURGIE, II. 391 & *suiv.*

MÉTAUX en général, II. 308, 375 & *suiv.* - Leurs propriétés physiques, 375 & *suiv.* - Se divisent en métaux & demi-métaux, 379, 380 413, 414. - Leur cristallisation, 380, 381 - Leur histoire naturelle. 382 & *suiv.* Forment des veines ou filons dans la terre, 385. Indices de l'existence de leurs mines, 386, 387. L'art de les essayer & de les extraire en grand. Voy. *Docimasie & Métallurgie.* Leurs propriétés chimiques, 395 & *suiv.* - Leur fusion & leur volatilité, *ibid.* - Leur oxidation ou calcination, & leur réduction, 397 & *suiv.* Voy. *Oxidation & Oxides.* Leur altération par l'air, l'eau & les alcalis, 405, 406 & *suiv.* - Action réciproque entre les acides & ces substances, 407 & *suiv.* V. 173, 187 & *suiv.* Leur précipitation dans l'état métallique, & explication de ce phénomène, II. 410, III. 335, 343, 370, V. 192, 193. Leur action sur les sels neutres, II. 410 & *suiv.* Sont oxidés par le nitre, 411. - Forment des mines artificielles avec le soufre, 412. - Leur combinaison mutuelle, 412 (Voy. *Alliages.*) - Tableau méthodique de leurs divisions, 413, 414. - Leur action sur les substances animales, IV. 300, 301.

MÉTAUX fixés par le nitre. Voy. *Oxides métalliques par le nitre.*
—Spathiques. Voy. *Carbonates métalliques.*
MICA, I 281, 292, 356, 362, 370.
MIEL, IV. 446, 471, 472. (Voy. *Cire* & *Animaux.*)
MINÉRALISATEUR, II. 383, 384.
MINÉRALOGIE, I. 244, 246 & *suiv.* - Divisions des minéraux, 247, 248 & *suiv.*
MINÉRAUX. Voy. *Minéralogie.*
MINES ou Minérais, II. 383, 384 & *suiv.* Voy. *Métaux.* - L'art de les essayer & d'en extraire les métaux. Voy. *Docimasie* & *Métallurgie.* Leur vitriolisation, 412. (Voy. *Pyrites.*) - Phosphoriques nouvellement découvertes : Voy. *Mines de plomb* & *Mines de fer.*)
—*d'*acier. Voy. *Fer spathique.*
—*d'*alun, I. 352, 353, II. 210, 213, 259.
—*d'*antimoine, III. 2 & *suiv.* Voy. *Sulfure d'antimoine.*
MINES *d'*Argent, III. 348 & *suiv.* Leur essai, 354 & *suiv.* Voy. *Coupellation.* - Leurs travaux en grand, 357, 358.
—*d'*Arsenic, II. 415 & *suiv.*
—*de* Bismuth, II. 463 & *suiv.* - Leur essai, 464. Leur fonte en grand, 464, 465.
—*de* Cobalt, II. 451 & *suiv.* - Leur essai & leurs travaux en grand, 453 & *suiv.*
—*de* Cuivre, III. 313 & *suiv.* - Carbonique, 314 & *suiv.* - Muriatique, 316. Sulfureuses, 317 & *suiv.* Bitumineuses, 319. - Noire, 319. - Antimoniales, 320. - Leur essai & leurs travaux en grand, 320 & *suiv.*
—*d'*Etain, III. 139, 140 & *suiv.* - Leurs variétés, 141, 142 - Leur essai, 142 & *suiv.* - Leurs travaux en grand, 144 & *suiv.*
—*de* Fer, III. 206 & *suiv.* 297 & *suiv.* - Ochracées, 210, 212. - Limoneuses, 210 & *suiv.* - Spathiques, 213, 214. - Sulfuriques, 213, 214. - Sulfureuses, 214 & *suiv.* Arsénicales, 217. - Noir, 207 & *suiv.* 284. note (1) - En poussière bleue, 217. - Phosphoriques. Voy. *Limoneuses ci-dessus.* Carbonées. Voy. *Carbure de fer, ou Plombagine.* Leur essai & leur exploitation, 218 & *suiv.* 226.
MINES *de* Manganèse, II. 484 & *suiv.* Leurs

Leurs variétés, 487, 488.
—*de* Mercure, III. 75 & *ſuiv.* - Leurs principales variétés, 78, 79. Manières de les traiter, 79 & *ſuiv.*
—*de* Molybdène. Voy. *Sulfure de molybdène.*
—*de* Nickel. Voy. *Kupfernickel.*
—*d'*Or, III. 381 & *ſuiv.* Leur eſſai & leurs travaux en grand, 382, 383. Voy. *Coupellation* & *Départ.*
—*de* Plomb; III. 174 & *ſuiv.* - Leurs principales eſpèces & variétés de ces eſpèces, 175 & *ſuiv.* Leur eſſai, 182 & *ſuiv.* Leur exploitation, 184 & *ſuiv.*
—*de* Plomb. (fauſſe) Voy. *Plombagine.*
—*de* Tugſtène. Voy. *Tunſtate de chaux natif* & *Wolfram.*
—*de* Zinc, III. 41 & *ſuiv.* Leurs diviſions, 44 & *ſuiv.* Leur exploitation, 47 & *ſuiv.*
MINIUM. Voy. *Oxides de plomb rouge.*
MIRACLE chimique, II. 136, 138.
MIROIR d'âne, II. 118.
MISPIKEL, II. 417, III. 217. Voy. *Mines d'arſenic* & *Mines de fer.*
MOFETTE. Voy. *Gaz azote.*
MISSY, III. 214
MOLYBDATES. (*Selsmolybdiques.*) Voy. *Acide molybdique.*
MOLYBDATE ammoniacal, II. 255, 440.
—Barytique, II. 255, 440.
—*de* Potaſſe, II. *ibid.*
—*de* Soude, II. *ibid.*
MOLYBDÈNE, I. 316, II. 414, 433 & *ſuiv.* Voy. *Sulfure de molybdène.* Son oxidation ou calcination, & ſon acidification, 435. Voy. *Oxides de molybdène.* - Ses alliages, 435.
MOELLE animale, IV. 346.
—*de* Pierre, I. 284, II. 158.
MOILON, I. 365.
MORDANS, IV. 188.
MORTIER, I. 417 & 418.
MOUSSE marine. Voy. *Coraline.*
MOUSSACHE, IV. 172.
MUCILAGE. Voy. *Gomme* & *Gelée animale.*
MUCUS naſal, IV. 296, 362, 363, 364.
MUIRE ou eau mère, II. 52.
MURIATES, ſynonime des ſels marins, ſels formés par l'acide muriatique.
—Métalliques, II. 408, 409.
MURIATE alumineux, I. 455, II. 209, 228, 254
—Ammoniacal, ou ſel

ammoniac, I. 455, 456, II. 92, 99 & *suiv.* 251. Son origine & sa préparation, 99 & *suiv.* - Sa saveur, sa cristallisation & sa dissolubilité, 101, 102, 103.-Son élasticité, 101, 102. - Sa volatilité & sa sublimation, 102 -Produit un grand froid avec l'eau, 103. -- Ses décompositions, 104 & *suiv.* 173, 411, 412, 440, 470, 471, 482, 493, III. 34, 64, 108, 129, 130, 158, 159, 196, 197, 288 & *suiv.* 301, 338, & *suiv.* 365, 366, 425, 426, IV. 424. - Ses usages fort étendus, II. 109. - Son union avec le tartrite d'antimoine & de potasse, ou tartre stibié; IV. 73.

MURIATE ammoniaco-mercuriel, ou sel alembroth, III. 114, 115, 130.

—*d'*Antimoine, III. 12, 13.

—*d'*Antimoine Sublimé. Voy. *Beurre d'antimoine.*

—*d'*Argent, ou lune cornée, III. 352, 353, 365, 370 & *suiv.* - Sa fusion, 371. - Ses décompositions & précipitations, 372 & *suiv.*

—Barytique, I. 455, II. 231, 241, 242, 254. Est un puissant réactif, 242.-Ses décompositions, 242.

—*de* Bismuth, II. 470, III. 116, 117.

—Calcaire, ou sel marin calcaire, sel ammoniac fixe, &c. I. 455, II. 133 & *suiv.* 252.-Donne à l'eau de la mer la saveur âcre & amère, 133. - Moyens de l'obtenir pur, 133, 134. - Sa cristallisation & sa dissolubilité, 134, 135, 136. -- Sa fusion, sa phosphorescence, & son excès de chaux, 134, 135.-Attire l'humidité de l'air, 135. Ses décompositions, 136 & *suiv.* 184, 185, 203, 204, III. 366, IV. 78. L'utilité dont il seroit en médecine, comme fondant, &c. II. 139. Accompagne dans la nature le muriate de soude, 258.

MURIATE *de* Cobalt, II. 459, 460.

—*de* Cuivre, III. 316, 335 & *suiv.*

—*d'*Étain, III. 152 & *suiv.* 155 & *suiv.* - Aériforme. Voy. *Liqueur fumante de Libavius.* - Concret, 153, 154, 159, 167 & *suiv.*

—*de* Fer, III. 280 & *suiv.* Phénomènes singuliers de sa décomposition à la cornue, 283 & *suiv.* Ses autres décompositions, 285.

—Magnésien, ou sel marin

magnéſi », I. 455, II. 179, 190 & *ſuiv.* 253. Très-commun dans la nature, 190. - Sa criſtalliſation & ſa diſſolubilité, 191, 192. - Sa déliqueſcence, 191. - Ses décompoſitions, 191, 192 & *ſuiv.* -- L'utilité dont il pourroit être en médecine 194. -- La nature l'offre dans pluſieurs eaux, 258.
—*de* Manganèſe, II. 492, 493.
MURIATE mercuriel corroſif ou ſublimé corroſif, III. 109 & *ſuiv.* - Sa préparation par différens procédés, *ibid.* & *ſuiv.* - Sa cauſticité, 111, 112. Sa ſublimation, ſa diſſolubilité, ſa criſtalliſation, 113, 114. - Ses décompoſitions par les ſubſtances alcalines, & les précipités qu'elles y forment, 114. - Son union avec le ſel ammoniac, 114. - Eſt altéré par le gaz hydrogène, 115. - Ses décompoſitions par le ſoufre & les métaux, 115 & *ſuiv.* 164 & *ſuiv.* 378. - Sa combinaiſon avec le mercure coulant, 122 & *ſuiv.* - Sa nature, 109, 127. - Son uſage, 135, 136. -- Sa décompoſition, par l'acide ſébacique, IV. 343.
—Mercuriel doux, ſublimé doux; ou mercure doux, III. 109, 122 & *ſuiv.* Procédés pour l'obtenir, 122 & *ſuiv.* - Son inſolubilité, ſa criſtalliſation, 122, 123. - Ne peut contenir qu'une quantité donnée de mercure, 124, 125. - Son changement en muriate mercuriel corroſif, ou ſublimé corroſif, 125, 126. - Ne s'unit point au ſel ammoniac, 125. - Théorie de ſa formation, 127. - Son uſage, 136.
—*de* Nickel, II. 480.
—ou ſel régalin d'or, III. 387 & *ſuiv.* - Sa cauſticité, ſa criſtalliſation, 388, 389. Ses décompoſitions & précipitations, 390 & *ſuiv.* IV. 248, 254, 415. - Sa précipitation par la noix de galle, III. 391, 392, IV. 41; par l'ammoniaque, ou alcali volatil, III. 392 & *ſuiv.* Voy. *Or fulminant*; par les ſulfures alcalins, 397; par l'étain & les autres métaux, 397 & *ſuiv.*; par les ſels métalliques & neutres, 400; par les ſels végétaux, IV. 43, 286.
MURIATE, ou Sel régalin de Platine, III. 419 & *ſuiv.* 427 & *ſuiv.* - Sa criſtalliſation, 420, 421. Ses décompoſitions & précipitations, 421 & *ſuiv.* Réduction & fuſion de ſes précipités, 423 & *ſuiv.*

Sa précipitation par le muriate ammoniacal, ou sel ammoniac, 425, 426; par les dissolutions métalliques, 427, 428; par les substances végétales, IV. 78, 83, 90, 286.
—*de* Plomb, III. 193 *& suiv.* 197, IV. 78, 89, 329, 396.
—*de* Potasse, ou Sel fébrifuge de Sylvins, I. 455, II. 44 *& suiv.* 250.-Sa cristallisation & sa dissolubilité, 44 & 45.-Sa décrépitation & sa fusion, *ibid.* Ses décompositions, 45 *& suiv.* 440, III. 108, IV. 77, 424. - Moyens de l'obtenir, II. 47 & 48. - Lieux où la nature l'offre, 257 IV. 28.
MURIATE *de* Soude, ou Sel marin, ou Sel de cuisine, I. 455, II. 48 *& suiv.* 250. - Quatre procédés généraux pour le retirer des eaux, 49 *& suiv.*-Sa cristallisation, sa dissolubilité & sa purification, 53, 54 *& suiv.* - Sa décrépitation & fusion, 54. N'est altérable à l'air que lorsqu'il est impur, 54. Ses décompositions, 56, 57 *& suiv.* 440, III, 18, 23, 64, 108, 365, 366, 371, IV. 424.-Ses usages, II. 56, 62 *& suiv.* IV. 332. - Lieux où la nature l'offre, II. 49, 257, IV. 28.
—*de* Zinc, III. 60, 61, 64, 121. - Ses décompositions, 62, 63. - Sublimé, 121.
MURIATIQUE, synonime de *marin.*
MUSC, IV. 446, 449, 450.
MUSCLES. Voy. *Chair.*
MYRRHE, IV. 161.

N

NAPHTE, III. 470.
NATRUM ou natron. Voy. *Carbonate de soude.*
NAUTILES, II. 155.
NEIGE d'Antimoine. Voy. *Fleurs argentines de régule d'antimoine.*
NICKEL, II 414, 473 *& suiv.* Son histoire naturelle, 473 *& suiv.* - Difficultés de le purifier, & incertitudes sur sa nature, 476 *& suiv.* - Sa pesanteur, sa ductilité, sa fixité, sa calcination & réduction, 479. Voy. *Oxide de nickel* - Ses combinaisons avec les acides, 479 *& suiv.* IV. 276, 462. Voy. *Oxide de nickel.* Sa détonnation avec le nitre, II. 481. - Son action sur le sel ammoniac, 482. -- Son union avec le soufre & avec les sulfures alcalins, 482, 483. - Ses alliages, 483, 484, III. 163, 294, 401.

NITRATES, sels formés par l'acide nitrique.
—Métalliques, II. 407, 408.
NITRATE alumineux, I. 470, II. 209, 228, 254.
—ou nitre ammoniacal, ou sel ammoniacal nitreux, I. 470, II. 92, 95 & *suiv.* 251. - Est un produit de l'art, 95, 96. - Sa cristallisation & sa dissolubilité, 96 98. Sa détonnation, 96, 97. - Sa déliquescence, 97. - Ses décompositions, 97, 98, 172, 173, 425, 440, III. 301, IV. 424.
—*d'*Antimoine, III. 12.
—*d'*Argent, III. 362 & *suiv.* - Sa causticité & sa cristallisation, 363 & *suiv.* Sa détonnation, sa fusion, 363, 364. - Ses décompositions & précipitations, 365 & *suiv.*, 391, 396, IV. 25, 41, 43, 83, 89, 90, 95, 329, 343, 415, 425. - Découverte de la fulmination d'un de ses précipités, III. 396.
NITRATE *d'*Arsénic, II. 422, 423.
—Barytique, I. 470, II. 231, 241, 254.
—*de* Bismuth, II. 468 & *suiv.* - Sa précipitation par l'eau, 469.
—Calcaire, ou nitre calcaire, I. 470 II. 128 & *suiv.* 252. Sa formation, 128. - Sa cristallisation & sa dissolubilité, 128 & 130. - Sa saveur & sa propriété phosphorique, 129. - Sa fusion, sa détonnation & décomposition par le feu, 129, 130. - Attire l'humidité de l'air, 130. - Ses décompositions, 131 & *suiv.* 184, 185, 203, 204, IV. 78, 390. - Précipité qu'occasionne l'eau de chaux dans la dissolution de ce sel, II. 131. - Pourroit être employé en médecine, 133. - Accompagne dans la nature le nitrate de potasse, 258.
—*de* Cobalt, II. 458, 459.
—*de* Cuivre, III. 332 & *suiv.* - Sa cristallisation, 333. - Ses décompositions & précipitations, 334 & *suiv.* 391, IV. 41, 89, 415.
—*d'*Etain, ou sel S annonitreux, III. 150 & *suiv.*
—*de* Fer, III. 274, 275 & *suiv.* - Ses décompositions & précipitations, 275 & *suiv.* IV. 41.
NITRATE magnésien, ou Nitre de magnésie, &c. I. 470, II. 179, 185, & *suiv.* 253.
—*de* Manganèse, II. 491, 492.
—*de* Nickel, II. 480.
—Mercuriel, ou de Mercure, III. 97 & *suiv.* Sa dissolution précipite ou

non par l'eau ; explication de ce phénomène, 98 *& suiv.*-Est très-caustique, 100, 103, 135. - Sa cristallisation varie beaucoup, 101 *& suiv.* - Sa détonnation, 103. - Sa fusion & sa distillation, 103 & 104. - Son altération à l'air & sa dissolubilité, 104 & 105. - Ses décompositions & ses différens précipités, 104 *& suiv.* 336, IV. 25, 41, 43, 69, 70, 78, 83, 88, 95, 313, 329, 343, 382, 390, 425, 436, 461. - Son usage, III. 135

—*de* Plomb, III. 192 *& suiv.*-Ses décompositions, 192, 193, 391, IV. 43, 89, 329, 425.

—*de* Potasse, *ou* Nitre commun, *ou* Salpêtre, I. 470, II. 21 *& suiv.* 250. Sa cristallisation & sa solubilité, 22, 29 *& suiv.* Trois circonstances principales favorisent sa formation, 22 *& suiv.*-Théorie de sa formation, 24 & 25. - Sa fusion, 25, Son alcalisation par le feu & sa réduction en ses principes, 25 & 26.-Décomposé en partie, forme le nitrite de potasse, 26. - Sa détonnation ou fusion, 26, 27 *& suiv.* Son extraction, ou l'art des salpêtriers, 29 *& suiv.* Ses décompositions, 26 *& suiv.* 32 *& suiv.* 193, 411, 423, 424, 440, 461, 470, 481, 490, 493, III. 16, 21 *& suiv.* 56, 63, 158, 196, 271, 287, 301, 337, 428, 429, IV. 77, 424. - Manière d'en extraire l'acide nitrique & nitreux, II. 33 *& suiv.* Ses usages, 40, III. 136, 375, 376. - Lieux où la nature l'offre, II. 257, IV. 28. - Son action sur le soufre, II. 361 *& suiv.* Forme la *poudre à canon*, 365 *& suiv.* ; la *poudre fulminante*, 370 *& suiv.* ; & la *poudre de fusion*, 372. (Voy. *ces mots.*)

NITRATE *de* Soude, ou Nitre cubique, ou rhomboïdal, I. 470, II. 40 *& suiv.* 250.-Sa cristallisation & sa solubilité, 40, 41. - Sa décrépitation, son alcalisation & sa détonnation, 41. - Attire légérement l'humidité de l'air, *ibid.* - Ses décompositions, 41, 42, 193, 425, 440, III. 301, IV. 424.- En quoi il diffère du nitre ordinaire, ou nitrate de potasse, II. 43. - Procédés pour l'obtenir, 43.-Son action sur l'arsenic, 425.

—*de* Zinc, III. 58 *& suiv.* Ses décompositions, 62, 391.

NITRE. Voy. *Nitrate de potaſſe.*
—Argileux. Voy. *Nitrate alumineux.*
—Ammoniacal. Voy. *Nitrate ammoniacal.*
—Antimonié. Voy. *Nitrate d'antimoine.*
—Antimonié *de* Stahl; nom très-impropre, III. 17.
—*d'*Argent. Voy. *Nitrate d'argent.*
—*d'*Arſénic. Voy. *Nitrate d'arſénic.*
—*de* Biſmuth. Voy. *Nitrate de biſmuth.*
—Calcaire. Voy. *Nitrate calcaire.*
—*de* Cobalt. Voy. *Nitrate de cobalt.*
—Cubique *ou* rhomboïdal. Voy. *Nitrate de ſoude.*
—*de* Cuivre. Voy. *Nitrate de cuivre.*
—*d'*Étain, *ou* Sel *ſtanno-nitreux*. Voy. *Nitrate d'étain.*
—*de* Fer *ou* Martial, Voy. *Nitrate de fer.*
—Fixé par les charbons; dénomination impropre, II. 29, IV. 211. Voy. *Carbonate de potaſſe.*
—*de* Houſſage, *ou* Salpêtre, II. 22. Voy. *Nitrate de potaſſe.*
—*de* Magnéſie, *ou* Magnéſien. Voy. *Nitrate magnéſien.*
—*de* Manganèſe. Voy. *Nitrate de manganèſe.*
—*de* Mercure. Voy. *Nitrate mercuriel.*
NITRE *de* Nickel. Voy. *Nitrate de Nickel.*
—Peſant. Voy. *Nitrate barytique.*
—*de* Plomb ou de Saturne. Voy. *Nitrate de plomb.*
—Rhomboïdal. Voy. *Nitrate de ſoude.*
—*de* Terre peſante, *ou* Nitre barotique. Voy. *Nitrate barytique.*
—*de* Zinc. Voy. *Nitrate de zinc.*
NITRIÈRES artificielles, II. 23 & 24.
NITRITES, Sels formés par l'acide nitreux, qu'il ne faut pas confondre avec l'acide du nitre, qui eſt l'acide nitrique. I. 486. Voy. *Acide nitreux.*
NITRITE *de* potaſſe, I. 486, II. 26.
—*de* Zinc, III. 58, 59.
NITRO-MURIATE *d'*Antimoine, III. 13, 14.
NOIR *de* Fumée, IV. 154.
NOMENCLATURE *des* Sels neutres, II. 250 *& ſuiv.* Voy. *le Tableau & les Dictionnaires de la nouvelle Nomenclature*, V. 201 *& ſuiv.* 226 *& ſuiv.*
NUTRITION, V. 41, 53 *& ſuiv.*
NYMPHE. V. *Chryſalide.*

O

OCHRES, I. 320, III

210, 212. Voy. *Rouille de fer.*
ŒIL *de* Chat, I. 275, 303, 357.
—*du* Monde, I. 303, 357 Voy. *Hydrophane.*
ŒIL *de* Poiſſon, I. 275, 357.
Œs Veneris, III. 341.
ŒUFS *des* Oiſeaux, IV. 446, 460 *& ſuiv.*
OISEAUX, V. 3, 13 *& ſuiv.* Leurs diviſions, 14 *& ſuiv.* d'après Klein, 14 *& ſuiv.* d'après M. Briſſon, 16. Voy. *le Tableau troiſième.*-Leurs fonctions, 40 *& ſuiv.*
OLIBAN, IV. 157.
ONGUENT citrin, III. 135.
ONYX. Voy. *Agathes.*
OOLITES, ou Méconites, II. 157.
OPALES, I. 272, 303, 357, 372.
OPHITE, ou Serpentin dur, I. 289, 334, 335, 359, 360. Voy. *Serpentin.*
OPIUM, III. 456, IV. 21, 22.
OR, II. 414, III. 380 *& ſuiv.* - Ses propriétés phyſiques, 380, 381. Sa criſtalliſation, 381, 384. - Son hiſtoire naturelle & métallurgique, 381 *& ſuiv.* Voy. *Mines d'or.* - Sa fuſion & ſa volatiliſation, 384, 385. Sa vitrification & ſon oxidation ou calcination, 385 *& ſuiv.* 403. Voy. *Oxides d'or.* - Sa diviſion par l'eau, 386. - Son oxide colore les émaux & les verres, 386, 390. Se diſſout dans le gaz muriatique oxigéné, abſolument de même que dans l'acide nitro-muriatique, ou eau régale, 387; phénomènes & précipités de cette dernière diſſolution, 388 *& ſuiv.* Voy. *Muriate d'or.* - Moyens de l'obtenir pur, 397, 400, 401, 402, 405 *& ſuiv.* 436. - Action des ſels neutres ſur ce métal, 400. Sa diſſolution dans les ſulfures alcalins ou foyes de ſoufre, 400, 401. Ses alliages, 401 *& ſuiv.* 435 *& ſuiv.* - Ses uſages, 409 *& ſuiv.*
OR fulminant, III. 392 *& ſuiv.* - Sa nature, & théorie moderne de ſa fulmination, 394, 395.
—*de* Manheim, III. 342.
ORCANETTE, IV. 193.
ORNITHOLITHES, II. 156.
ORNITHOLOGIE. Voy. *Oiſeaux.*
ORPIMENT, ou oxide d'arſenic ſulfuré jaune, II. 417.
—Factice, 426, 427.
OS des animaux, IV. 297, 438 *& ſuiv.* - Nature de ceux de l'homme & des quadrupèdes, 438 *& ſuiv.* Voy. *Phoſphate calcaire.* Leur décompoſition, 459 *& ſuiv.*

ORSEILLE, IV. 192, 193.
OSTÉOCOLLE, II. 162.
OURSINS. Voy. *le Tableau* 9.
—Silicifiés, I. 304.
OXALATES, sels formés par l'acide oxalique.
OXALATE *d'*Alumine, IV. 86.
—Ammoniacal, IV. 87.
—*d'*Antimoine, IV. 88.
—*d'*Argent, IV. 89, 90.
—*d'*Arsènic, IV. 88.
—*de* Baryte, IV. 86.
—*de* Bismuth, IV 88.
OXALATE calcaire, IV. 82, 86.
—*de* Cobalt, IV. 88.
—*de* Cuivre, IV. 89.
—*d'*Étain, IV. 88 89.
—*de* Fer, IV. 89.
—*de* Magnésie, IV. 86.
—*de* Manganèse, IV. 88.
—*de* Mercure, IV. *ibid.*
—*de* Nickel, IV. *ibid.*
—*de* Platine, IV. 90.
—*de* Plomb, IV. 89.
—*de* Potasse, IV. 87.
—*de* Soude, IV. *ibid.*
—*de* Zinc, IV. 88.
OXIDATION, ou calcination, I. 165, 166, II. 397 & *suiv.* V. 173, 184 & *suiv.* - Est une vraie combustion, II. 397; & la combinaison du métal avec l'oxigène ou la Base de l'air pur, 399 & *suiv.* Voy. *Oxides métalliques.* Doctrine de Stahl, comparée avec celle des modernes, 402 & *suiv.* - A différens états, V. 185, 186. Voy. *Oxides métalliques.*
OXIDES, ou Chaux métalliques II. 382 & *suiv.* 398, III. 89, V. 184, 185. Voy. *Oxidation.* Se vitrifient, & plusieurs ont le caractère salin, II. 398. - Leur réduction & leur formation, 399 & *suiv.* - Quelques-uns se réduisent & produisent de l'eau avec le gaz hydrogène, & le gaz hydrogène sulfuré, 412; avec les huiles, IV. 124. - Leurs différens états de calcination, ou d'oxidation, V. 184, 185. - Leur formation & dissolution dans les acides, 187 & *suiv.* Voy. *chaque Oxide.* - Leurs combinaisons avec les huiles, IV. 119, 124, 125. - Leur précipitation dans l'état métallique, II. 410, III. 335, V. 192. Leur action sur les substances animales, IV. 300, 301.
—Métalliques par le nitre, II. 411.
—Métalliques vitreux. Voy. *Verres métalliques.*
—*d'*Antimoine, III. 5, 6 & *suiv.* - Leur vitrification, 7, 9, 18, 22 & *suiv.* - Leur réduction, 7, 8, 9, 10. - Leur sublimation, 8, 9. - Solubilité de l'oxide sublimé, & sa

forte d'analogie avec l'arsenic, 10. - Leur formation & leur combinaison avec les acides, & leurs précipitations, 11 *& suiv.*; celles avec les sels neutres, 15 *& suiv.* 21 *& suiv.* Leurs usages, 36 *& suiv.*; précipité du muriate d'antimoine sublimé, 118 *& suiv.* - Leur union avec les substance végétales, IV. 65, 66 *& suiv.* 78, 83, 88, 119, 124, 276.

—*d'*Antimoine, sulfuré, 15, 26 *& suiv.* Voy. *Kermès* & *Soufre doré d'antimoine.*

OXIDES d'Antimoine sulfuré vitreux, III. 7.

—*d'*Argent, III. 359 *& suiv.* - Facilité de leur réduction, 360 *& suiv.* Leur formation & leur combinaison avec les acides, 361 *& suiv.* IV. 78, 83, 89, 90, 286, 462. - Découverte de leur fulmination, III. 396. Leur combinaison avec les huiles, IV. 119, 124.

OXIDE *d'*Arsenic, ou Arsenic blanc, II. 415, note (1) 416, 418 *& suiv.* Sa grande causticité, sa volatilité & son odeur d'ail, 418, 419. - Sa vitrification & sa cristallisation, 419. - Sa réduction, 419, 420. - Sa cristallisation, 420. - Sa grande solubilité & sa saveur, le rapproche des matières salines, 420. - Son union avec les terres & les alcalis, 420, 421. Sa combinaison avec les acides, 421 *& suiv.* IV. 83, 88, 104, 274, 275. - Son action sur les sels nitreux, II. 423 *& suiv.* - Devient un acide, en se saturant d'oxigène, 425, 427 *& suiv.* Voy. *Acide arsénique.* - Se combine avec le soufre, 426, 427. - Sa pesanteur, 430, 431. - Ses usages, 431. Ses effets sur l'économie animale, & ses contrepoisons, *ibid. & suiv.* Son union avec les métaux, 494, III. 66, 75, 160; avec les huiles, IV. 119, 124; avec le phosphore, 414, 415.

OXIDE *d'*Arsénic sulfuré.

—Jaune. Voy. *Orpiment.*

—Rouge. Voy. *Réalgar.*

OXIDE *de* Bismuth, II. 465 *& suiv.* IV. 88, 119, 124, 462. Voy. *Magistère de bismuth.* - Décompose le muriate ammoniacal, II. 470, 471.

OXIDE *de* Cobalt. Voy. *Safre.*

—*de* Cuivre, III. 313 *& suiv.* 324 *& suiv.* - Verd, 313, 314, 325, 326, 329, 331 *& suiv.* IV. 280, 288. - Bleu, III.

315, 316, 327 & *suiv.* Brun, 325, 326, 331, 333, 334, 338. - Leur réduction, 325, 341. Leur formation par l'air, 324 & *suiv.*; est aidée par les alcalis, 327 & *suiv.* - Leur dissolution dans l'ammoniaque, 329, 330. - Leur formation & leur combinaison avec les acides, 331 & *suiv.* IV. 70, 78, 83, 89, 280 & *suiv.* 400, 468. - Leur combinaison avec les huiles, 119, 124; avec la graisse, 344.

— *d'Étain*, III. 146 & *suiv.* Blanc, 147 & *suiv.* - Difficulté de leur réduction, 147, 149. - Rend les verres opaques, & forme l'émail, 148. - Leur formation & leur combinaison avec les acides, 149 & *suiv.* IV. 78, 83, 88, 89, 468; celle par les sels neutres, III. 157 & *suiv.* - Leurs usages, 169. - Leurs combinaisons avec les huiles, IV. 119, 124.

— *de* Fer, III. 209, 210, 228 & *suiv.* - Noir, 209, 228 & *suiv.* 236, 238, 278, 279, 281, 284. Rouges, 210, 228, 241, 275 & *suiv.* 287. - Leur couleur dépend de leur degré d'oxidation, 228 & *suiv.* 282, 290. - Leur réduction, 229, 274, 284, 290. - Attirent l'acide carbonique de l'atmosphère, 229 & *suiv.* Leur formation par l'eau, 232 & *suiv.*; est aidée par les alcalis, 236. - Leur formation & leurs combinaisons avec les acides, 236 & *suiv.* IV. 83, 89, 279, 468. - Leur sublimation, III. 284. - Leur formation par les sels neutres, 287 & *suiv.* - Décomposent le muriate ammoniacal, 288, 289. Leur combinaison avec les substances métalliques, 295; - avec les huiles, IV 119, 124; avec la graisse, 344. - Leurs usages, III. 307 & *suiv.* 310.

Oxide de Manganèse, III. 487, 488 & *suiv.* Voy. *Manganèse.* IV. 88, 124, 276, 468.

Oxides *de* Mercure, III. 75, 76, 78, 86 & *suiv.* 91, 92.

Oxides *de* Mercure, noir, 75, 84. - Natif, 76, 78. Rouge, 87 & *suiv.* 104 & *suiv.* 133, 135, 261. Jaune, 93 & *suiv.* 98, 99, 105, 133, 135. Blanc, 93, 95, 96, 98. Leurs réductions, 89, 90, 94, 97, 104. - Leur détonnation, 107. - Leur combinaison avec l'acide muriatique & avec le gaz muriatique oxigéné, 107

& ſuiv.; celle avec l'acide boracique, 127, 128; celle avec l'acide tartareux, IV. 69. - Abſorbent l'acide carbonique de l'atmoſphère, III. 129. Enlèvent la matière colorante du bleu de Pruſſe, 261, 267. - Leur combinaiſon avec les ſubſtances métalliques, 295; celle avec les ſubſtances végétales, IV. 83, 88, 119, 124, 276, 277.

OXIDE *de* Molybdène, II. 435, IV. 119, 124 - Sa ſaturation d'oxigène. Voy. *Acide molybdique.*

OXIDES *d'*Or, III. 384 *& ſuiv.* 403. - Colorent les émaux & les verres, 385, 390, 397. - Leur formation & leur combinaiſon avec le gaz acide muriatique oxigèné, ou avec l'acide nitro-muriatique, 387 *& ſuiv.* Voy. *Muriate d'or.* - Leur réduction, 390 *& ſuiv.* Leur fulmination, 392 *& ſuiv.* Voy. *Or fulminant.* - Leurs combinaiſons végétales, IV. 41, 78, 83, 90, 119, 124, 286.

OXIDE phoſphorique vitreux, IV. 420.

—*de* Platine. Voy. *Platine* & *Muriate de platine.*

—*de* Nickel, II. 475, 477, 479, *& ſuiv.* IV. 88, 124.

—*de* Plomb, III. 174, 175, 182, 184 *& ſuiv.* IV. 278. - Jaune, ou maſſicot, III. 174, 175, 186. Rouge, ou Minium, 174, 175, 186 *& ſuiv.* IV. 78. - Blanc, ou Céruſe, 278. - Leur vitrification, III. 185, 187, 188, 196. - Leur réduction, 188, 189, 197, 198. Se chargent de l'acide carbonique de l'atmoſphère, 189. - Leur formation & leurs combinaiſons avec les acides, 191 *& ſuiv.* IV. 70, 78, 83, 89, 99, 278, 279, 468; celles par les ſels neutres, III. 196, 197. - Leurs uſages, 202, IV. 288. - Leur combinaiſon avec les huiles, 119, 124, 125; avec la graiſſe, 344.

—*de* Tungſtène, II 444.

—*de* Zinc, *Pierre calaminaire*, ou Calamine, III. 41, 42, 44 *& ſuiv.* Son analyſe, 47. - Manières de traiter cette mine, 47, 48. Voy. *Toutenague.* - Artificiel, 51 *& ſuiv.* - Sa ſublimation & ſa vitrification, 51, 52. - Sa réduction, 52. - Sa formation & ſes combinaiſons avec les acides, 54 *& ſuiv.* IV. 83, 276, 468. - Son union avec le ſoufre, III. 65. - Ses uſages, 69, 342. - Sa combinaiſon avec les huiles, IV. 119, 124.

OXYGÈNE, (principe) I.

196 & *suiv.* II. 303 & *suiv.* V. 143, 144, 176, 177. - Base de l'air vital, *ibid.* (Voy. *Air vital.*) Principe de l'eau, I. 226, 227, V. 144. (Voy. *Eau*); de l'acide carbonique, 446, 447. (Voy. *Acide carbonique*); & en général de tous les acides. Voy. *Acides.*-Ses différens degrés d'affinité avec les corps combustibles, II. 305 & *suiv.* III. 274, 343, 370, V. 144, 145. - Ses combinaisons avec les métaux. Voy. *Oxides. ou Chaux métalliques.*

OXIMEL, IV. 472.

P

PEPERINO, I. 362.

PERIDOTS, I. 276, 278, 292.

PETIT-LAIT, ou sérum du lait, IV. 320 & *suiv.* Sa prépartion, 322. - Sa fermentation & son acide, 322 & *suiv.* Voy. *Acide lactique.* - Son sel, 326 & *suiv.* Voy. *Sucre de lait.* - Contient une matière gélatineuse, 331.

PÉTRIFICATION, I. 304, 305, 306, 364. - Il n'y en a point de proprement dite, 305, 306.

PÉTROLE, III. 445, 469 & *suiv.* - Ses variétés, 469 & *suiv.* - Sa formation, 471, 472. - Son analyse, 472. - Ses usages, 473, 474.

PÉTRO-SILEX, ou Pierre de Roche, I. 273, 329 & *suiv.*. 357, 371.

PETUNTZÉ, I. 364, 372.

PHLOGISTIQUE, ou principe inflammable de Sthal, I. 135 & *suiv.* II. 301 & *suiv.* 328, 329, 403 & *suiv.* Voy. *Calorique.* Principales difficultés que présente sa théorie, I. 139 & *suiv.* II. 302, 403 & *suiv.* - Opinions & découvertes des modernes sur ce principe, I. 141 & *suiv.* 194 & *suiv.* II. 304, 328 & 329.

PHOSPHATES, Sels formés par l'acide phosphorique Voy. les *différens Phosphates.*

PHOSPHATE alumineux, IV. 421.

—Ammoniacal, IV. 377, 383 & *suiv.* 424, 325. Sa purification & sa cristallisation, 384 & *suiv.* 424. - Sa fusion, 387. Sa solubilité, ses décompositions, 387 & *suiv.* 424. - Proposé comme fondant, par Bergman, dans les essais au chalumeau, 389 - Moyen de l'obtenir bien pur, 444.

PHOSPHATE barytique, IV. 415.

—Calcaire, IV. 422. - Forme les os, 422.

—*de* Fer. Voy. *Siderite.*
—*de* Magnéſie, IV. 421.
—*de* Plomb, III. 179, IV. 396, 425.
—*de* Potaſſe, IV. 422.
—*de* Soude, IV. 383 *& ſuiv.* 386 *& ſuiv.* 389 *& ſuiv.* 423. - Ne donne point de phoſphore avec le charbon, 389, 390, 396, 423. - Ses propriétés, 386 *& ſuiv.* 389 *& ſuiv.*
—Surſaturé de Soude. Voy. *Phoſphate de ſoude.*
PHOSPHITES, Sels formés par l'Acide phoſphoreux, IV. 428.
—Ammoniacal, *ibid.*
—*de* Potaſſe, *ibid.*
—*de* Soude, *ibid.*
PHOSPHORE *de* Baudoin, ou *Balduinus*, II. 129. (Voy. *Nitrate calcaire.*)
—*de* Homberg, II. 134. (Voy. *Muriate calcaire.*)
—*de* Kunckel, IV. 402 *& ſuiv.* - Ses préparations, 403 *& ſuiv.* 440 *& ſuiv.* - Sa conſiſtance, ſa criſtalliſation, ſa fuſibilité, & ſa volatilité, 409. Ses vapeurs, ſes deux ſortes d'inflammations, & acides qui en réſultent, 409 *& ſuiv.* Voy. *Acide phoſphoreux & phoſphorique.* - Ses combinaiſons & altérations, 412 *& ſuiv.*
PHOSPHORESCENCE, Propriété phoſphorique. Voy. *Phoſphore.*
PHOSPHURES, IV. 415.
PHYSIOLOGIE. Voy. *Animaux à leurs fonctions.*
PIERRE, Pierres. Voy. *Terre.*
—*d'*Aigle, ou Oétite, III. 211. Voy. *Mines de fer.*
—*à* aiguiſer, I. 375.
—*de* Saint-Ambroix, I. 366.
—*d'*Arcueil, I. 285.
—*d'*Arménie, I. 325, III. 316. Voy. *Mines de cuivre.*
—attramentaires, III. 214. Voy. *Sulfate de fer.*
—*d'*Azur, ou Lapis lazuli, I. 279, 325, 356, 372.
—*de* Bologne, I. 283, 348, II. 234, 236. (Voy. *Sulfate barytique.*)
—Calaminaire. Voy. *Calamine.*
—calcaires, I. 285, II. 159. Voy. *Terres calcaires.*
—*à* Cautère, II. 84.
—*à* Chaux, I. 364, 367. Voy. *Terres calcaires.*
—*de* Côme, I. 281.
—coquillières, II. 151 *& ſuiv.* Voy. *Terres coquillières.*
—*de* Corne, ou Trap, I. 289, 324, 360, 371. (Voy. *Roche de corne*)
—*de* Creutzwald, I. 365.
—*de* Croix, I. 279, 324.
—*à* dé acher, I. 288.
—*d'*Écreviſſes. Voy. *Yeux d'écreviſſes.*
PIERRE *d'*Étain, ou *Timberg*, III. 142.

—Étincelante, I. 375.
—*à* faulx, I. 289, 354.
—*de* Florence, I. 289.
—*de* foudre, I. 335, 361. (Voy. *Ophites.*)
—Frumentaire ſiliceuſe, I. 304.
—*à* fuſil, 273, 302, 357, 371.
—Gemmes. Voy. *Criſtaux gemmes.*
—Griſe, I. 374.
—Hépatique, I. 348, 367.
—Infernale, III. 363, 364. (Voy. *Nitrate d'argent.*)
—judaïques, II. 156.
—*de* Labrador, I. 275, 372.
—*de* Lard, I. 281, 314, 352. (Voy. *Pierres ollaires.*)
—*de* Liais, I. 365.
—mélangées, I. 288 & *ſuiv.* 328 & *ſuiv.* Voy. *Terres mélangées.*
—meulière, I. 273.
—Maxienne. Voy. *Pierre à raſoir.*
—Nephretique, I. 315, 352, 369.
—Noire, I. 281.
—numiſmales, II. 156.
—obſidienne, I. 292, 328.
—ollaires, I. 281, 314 & *ſuiv.* 352, 368. (Voy. *Serpentin* & *Serpentine.*)
—d'Otaïti, I. 315.
—*de* Périgueux, II. 487.
—*à* plâtre, II. 119, 120, 126, 127, 128, 175 & *ſuiv.*
PIERRE peſante. Voy. *Tungſten.*
—*de* Poix, I. 371.
—*à* polir, I. 281, 354.
—Ponce, I. 292, 327, 328, 362, 374, 375.
—*de* Porc, I. 349, II. 335.
—Pourrie, I. 311.
—Précieuſes, vitreuſes, I. 299, 300, 372. (Voy. *Criſtaux gemmes.*)
—Puante. (Voy. *Lapis Suillus.*) I. 365.
—quartzeuſes, I. 300 & *ſuiv.* (Voy. *Quartz.*)
—*à* raſoir, I. 281, 312, 354.
—*de* Roche. Voy. *Pétroſilex.*
—Savonneuſe, I. 353.
—ſiliceuſes. Voy. *Quartz.*
—ſpéculaire, II. 118.
—*des* Tailleurs, I. 316.
—*de* Tonnerre, I. 285, II. 159.
—*de* Turquie, I. 375.
—Verte, I. 281.
—vitreuſes, I. 297 & *ſuiv.*
—Volcaniques. Voy. *Produits volcaniques.*
—*de* Volvic, I. 339.
PINSBEK, ou Pinchebek, III. 342.
PISOLITE, I. 375 II. 157.
PISSASPHALTE, III. 470.
PLANTES. Voy. *Végétaux.*
PLATINE, II. 414, III. 411 & *ſuiv.* - État ſous lequel il nous eſt connu, 412 & *ſuiv.* - Sa peſanteur, 413. - Sa découverte, &

notice des recherches faites ſur ce métal, 414 & *ſuiv.* - Son peu d'altération par le feu, ſa fuſion, ſa malléabilité, 416, 417, 433, 434. Se diſſout dans l'acide muriatique oxigéné, comme dans l'eau régale, ou acide nitro-muriatique, 419; phénomènes & précipitations de cette diſſolution, 419 & *ſuiv.* 427 & *ſuiv.* Voy. *Muriate de platine.* - Sa réduction, 423 & *ſuiv.* Voy. *Muriate de platine.* - Singulière action du nitre ſur ce métal, 428, 429. - Ses alliages, & ductilité que ce métal acquiert ſouvent par ce moyen, 430 & *ſuiv.* - Sa coupellation, 433 & *ſuiv.* Moyens de reconnoître ſon mélange avec l'or, 436, 437. - Opinions ſur ſa nature, 437, 438. Diſſolution de ſon oxide par les ſubſtances végétales, IV. 79, 90, 286.

PLATRAS, II. 32, nte. (1).

PLATRE, I. 364, II. 121, 127, 128, 175 & *ſuiv.* (Voy. *Pierre à Plâtre.*)

PLOMB, ou Saturne. II. 414, III. 173 & *ſuiv.* Son peu de ductilité, ſa peſanteur, ſa molleſſe, ſon odeur, ſa ſaveur nuiſible, 173, 174. - Sa criſtalliſation, 174, 186. Son hiſtoire naturelle & métallurgique, 174 & *ſuiv.* Voy. *Mines de plomb.* - Sa grande fuſibilité, 186. - Son oxidation & ſa réduction, 184 & *ſuiv.* Voy. *Oxides de plomb.* - Son altération par l'air, 189, 190. - Sa diſſolution dans les acides, 191 & *ſuiv.* IV. 78, 83, 89, 99, 277, 278, 279, 324, 468, Voy. *Oxides de plomb.* - Ses diſſolutions précipitées par les ſulfures alcalins, III. 195. - Eſt oxidé par le nitre, 196. Décompoſe le muriate ammoniacal, 196, 197. Son oxide eſt réduit par le gaz hydrogène; belle expérience de M. Prieſtley ſur cette réduction, 197, 198. - Son union avec le ſoufre, 198. - Ses alliages, 198 & *ſuiv.* 320, 343, 379, 404, 432, 433. Ses uſages & ſes effets dangereux, 199, 200 & *ſuiv.* Voy. *Liquation.* Son union avec la graiſſe, IV. 344.

PLOMB corné, III. 194. Voy. *Muriate de plomb.* — Spathique Voy. *Carbonate de plomb.*

PLOMBAGINE. Voy. *Carbure de fer.*

POIRÉ, IV. 227.

POISSONS, V. 3, 21 & *ſuiv.* Leur anatomie extérieure, 21 & *ſuiv.* - Leurs diviſions méthodiques, 25, 26.

26. Voy. *Tableau VII.* Leurs fonctions, 40 & *suiv.*
POIX minérale, III. 470.
—resine, IV. 154.
—Végétale, IV. 153, 154.
POMMADE mercurielle, IV. 343, 344.
POMPHOLIX ou Fleurs de zinc, III. 51. Voy. *Oxide de zinc.*
PORPHYRE, I. 290, 333, 334, 359, 360, 376.
POTASSE, ou Alcali fixe végétal, I. 422 & *suiv.* II. 347, 248, IV. 213, 214. Voy. *Alcalis.* - Sa fusion & sa déliquescence, I. 423. - Sa solubilité, *ibid.* Forme le verre avec la terre silicée, 424. Voy. *Verre.* - Recherches sur sa nature & sa formation, 426. - Son usage, 427. Ses combinaisons, 424, 444, 455, 466, 470, 486, 492, 503, II. 6 & *suiv.* 14, 15, 21 & *suiv.* 26, 44 & *suiv.* 76 & *suiv.* 136, 250, 251, 255, 343, 348 & *suiv.* 406, 407, 421, 423, 424, 440, 449, III. 259 & *suiv.* 449, 452, IV. 27, 36, 41, 43, 51, 52 & *suiv.* 60, 61, 76, 77, 79 & *suiv.* 87, 95, 98, 100, 101, 104, 120, 121, 132, 151 & *suiv.* 180, 191, 272, 283, 308, 312, 324, 328, 332, 341, 400, 412, 422, 428, 431, 453, 467, 468. Son action sur les sels neutres, II. 19, 20, 42, 57, 71, 94, 98, 107, 114, 123, 131, 182, 186, 192, 199, 217. - Procédé de Léméry pour l'obtenir, 84. - Moyens de l'avoir bien pure, 84 & *suiv.* - Sert de fondant 276. - Ses affinités ou attractions, 290. - Son action sur les substances métalliques, 406, 407, 410, 435, 436, 458, 459, 468, 470, 480, 490, 491 & *suiv.* III. 11 & *suiv.* 30, 31, 34, 53, 54, 56, 62, 96, 97, 105, 106, 132, 148, 149, 154, 192, & *suiv.* 236, 244, 259 & *suiv.* 268, 276, 285, 286, 299, 327, 332, 334, 336, 361, 365, 372, 390, 421, 422. Se trouve dans les végétaux, IV. 27, 28, 54 & *suiv.* 213, 214. - Son extraction du tartre. Voy. *Acidule tartareux.* - Décompose le tartrite d'antimoine & de potasse, ou tartre stibié, & les autres tartrites, 59, 63, 68. Dissout le gluten, 180. Dissout le charbon, 208. Son action sur l'alcool, 240 & *suiv.* - Celle sur les matières animales, 308, 312, 316, 321.

332, 341, 381, 388, 398, 412, 422, 424, 431, 474.
POTÉE *d'*Etain. Voy. *Oxide d'étain blanc.*
POTELOT. Voy. *Sulfure de molybdène.*
POUDINGS, I. 274, 331, 332, 359, 361, 376.
POUDRE *d'*Algaroth, III. 119, 120. - Differe des autres chaux d'antimoine, par sa grande énergie sur l'économie animale, 119.
POUDRE *d'*Argent, I. 317.
—*à* canon, ou à tirer, II. 365 *& suiv.* - Manière de l'analyser, 367, 368. Explication de ses effets, 368 *& suiv.*
—*des* Chartreux, III. 28. Voy. *Kermès minéral.*
—*de la* Chevaleray, III. 37.
—*du Comte* de Palme, de Santinelli, poudre laxative polycreste, II. 204, 205. Voy. *Carbonate de magnésie.*
—Fulminante, II. 370 *& suiv.* - Observation sur les phénomènes & la cause de sa détonnation, 371, 372.
—*de* Fusion, II. 372.
—*d'*Or, I. 317.
—Tempérante de Stahl, III. 136.
POUZZOLANE, I. 291, 337, 338, 362.
PRASES, I. 273, 358.
PRÉCIPITATION, précipités & précipitans, I. 75 *& suiv.* - Quatre sortes de précipités, 75 *& suiv.* Par la voie humide & par la voie sèche, 77.
PRÉCIPITÉ blanc, III. 115. Par l'acide muriatique, 108.
—jaune. Voy. *Turbith minéral.*
—*per se*, ou Oxide de mercure rouge, III. 87 *& suiv.* Voy. *Oxides de mercure.* - Manière de le préparer, 87, 88. - Est un véritable oxide de mercure, 88, 89. - Sa réduction & son analyse, 89, 90. - Sa sublimation & sa vitrification avec le contact de l'air, 90.
PRÉCIPITÉ pourpre de Cassius, ou d'or par l'étain, III. 397 *& suiv.* - Ses variétés & moyens de le faire réussir, 398, 399.
—Rose, IV. 313, 329, 382, 436, 461.
—Rouge, ou Oxide de mercure rouge par l'acide nitrique, III. 104 *& suiv.* Voy. *Oxides de mercure.* Son usage, 135.
PRINCIPE astringent. Voy. *Acide gallique.*
—Charbonneux. Voy. *Carbone.*
—Doux des huiles, découvert par M. Schéele, IV. 125.
—Oxigène. Voy. *Oxigène*

—Sorbile, employé par quelques Anglois comme ſynonymes *d'oxigène*. Voy. *Oxigène*.
(des corps) ou élémens, I. 93 & *ſuiv.* -- Prochains, 94; éloignés, *ibid.* - Principiés & principians, 95; Primitifs, ſecondaires, &c. 95 & 96. - Opinions des anciens & des modernes ſur la nature & le nombre des élémens, 96 & *ſuiv.*
PRODUITS volcaniques, I. 291, 335 & *ſuiv.* 361, 362, 374 & *ſuiv.*
PRUSSIATE ammoniacal, III. 263, 285.
—Calcaire, ou eau de chaux pruſſienne. - Découvert & propoſé par l'auteur, en 1780, pour l'analyſe des eaux, III. 258, 259, 286. Voy. *Réactifs*.
PRUSSIATE *de* Fer, III. 264 & *ſuiv.* Voy. *Bleu de Pruſſe*.
—*de* Mercure, III. 261, 262, 267.
PRUSSATES *de* Potaſſe, de Soude, &c. III. 263, & *ſuiv.* 285, 422, 423, IV. 279. Voy. *Alcali phlogiſtiqué*, & *Alcali Pruſſien*.
PUTRÉFACTION. Voy. *Fermentation putride*.
PYRITES, II. 335, 336. Voy. *Sulfures métalliques*.
PYRITE arſénicale. Voy. *Miſpikel*.
—Aurifère, III. 382.
PYRITES de cuivre, III. 317, 318. Voy. *Mines de cuivre*, *Sulfure de cuivre*. - Leur vitrioliſation, 323.
—Martiales. Voy. *Sulfure de fer*.
PYRO-LIGNITES, ſels formés par l'acide pyroligneux, IV. 101.
PYRO-MUCITES, ſels formés par l'acide pyro-muqueux. IV. 98, 99.
PYRO-TARTRITES, ſels formés par l'acide pyro-tartareux, IV. 94, 95.
PYROPHORE de Homberg, II. 220 & *ſuiv.* Sa préparation, 222. - Recherches ſur ſa nature, 223 & *ſuiv.* - Son analyſe & ſa décompoſition, 224, 225, 226.
PYROTECHNIE, I. 176.

Q

QUADRUPÈDES, V. 3, 4 & *ſuiv.* - Leurs diviſions méthodiques, 5, 6, & *ſuiv.* celle de Linneus, 6 & *ſuiv.* de Klein, 9 & *ſuiv.* de M. Briſſon, 11, 12. (Voy. *le Tableau II.*) Leurs fonctions, 40 & *ſuiv.*
—Ovipares, V. 3, 16 & *ſuiv.* - Leur diſpoſition mé-

thodique, 17, 18. (Voy. *Tableau IV & V.*) - Leurs fonctions, 40 & *suiv.*

QUARTZ, & ses variétés, I. 268 & *suiv.* 288, 292, 300, 301 & *suiv.* 357, 371, 375. - Sa nature. Voy. *Silice.*

R

RACINES, IV. 2, 3. Pour la teinture, 191. De noyer, de sumac, 191.

RAPPORTS. Voy. *Affinités.*

RARÉFACTION, (effet du feu.) I. 128 & *suiv.* Ses loix d'après Boerhaave, 130 & *suiv.* (Voy. *Chaleur.*)

RATAFIAS. Voy. *Liqueurs.*

RÉACTIFS, V. 86 & *suiv.* Leur utilité pour l'analyse des eaux, 89. - Ceux qu'on doit préférer, 89 & *suiv.* - La litharge proposée comme réactif, 123. Avantages de l'eau de chaux prussienne, 103, 104. - Expériences sur le nitre mercuriel comme réactif, 107 & *suiv.* Moyens d'éviter les incertitudes dans leur usage, 96, 112 & *suiv.*

RÉALGAR ou Réalgal, ou Oxide d'arsenic sulfuré rouge, II. 417.

—Factice, ou Arsenic rouge, 426, 427.

RÉCIPIENS, I. 171.

RECTIFICATION, I. 165, 172 & 173. (Voy. *Distillation.*)

RÉDUCTION *des* Métaux, ou Révivification, I. 165 & 167, II. 401 & 402.

RÉFRIGÉRENT, I. 170. (Voy. *Alambic.*)

RÈGNES, sont au nombre de trois, I. 246.

—Minéral, 244 & *suiv.* (Voy. *Minéralogie.*)

—Végétal, 246, 247, IV. 1 & *suiv.* Voy. *Végétaux.*

—Animal, I. 246, 247; IV. 294 & *suiv.* Voy. *Animaux.*

RÉGULE, nom impropre des métaux dans leur état métallique, II. 415, note (1).

—d'Antimoine. Voy. *Antimoine.* (*Demi-métal.*)

—d'Arsénic. Voy. *Arsénic.*

—Médécinal, III. 23. Voy. *Verre d'antimoine.*

RÉSINES, IV. 147, 150 & *suiv.* - En quoi elles diffèrent des baumes, 147, 150. - Leurs espèces principales, 150 & *suiv.* Leur dissolution dans l'alcool, 261.

RÉSINE élastique. Voy. *Gomme élastique.*

—Laque. Voy. *Gomme laque.*

RESPIRATION, espèce de combustion lente, I. 197 & 198, V. 41, 44 &

ſuiv. - Change l'air vital en acide carbonique, I. 198, V. 44. - Donne de la chaleur au ſang, & le débarraſſe d'un principe nuiſible. *ibid.*
RÉVIVIFICATION. Voy. *Réduction.*
ROCHES, I. 289, 290, 358.
ROCHE *de* Corne, I. 359, 360.
ROCOU, IV. 191, 192.
ROSÉE *de* Vitriol, III. 241.
ROUILLE *de* Cuivre, ou Vert-de-gris, III. 325, 326, IV. 279, 280, 289. Voy. *Oxides de cuivre.*
—*de* Fer, III. 210, 229, 230 & *ſuiv.* Voy. *Carbonate de fer.*
ROWLY-RAGG, I. 374.
RUBINE *d'*Antimoine, III. 23. Voy. *Verre d'antimoine.*
RUBIS, I. 276, 277, 278, 326, 355, 372. - Faux, II. 143.

S

SABLE, I. 271, 308, 371, 375.
SABLON, I. 287.
SACCHO-LACTES, ſels formés par l'acide ſaccholactique, IV. 329.
SAFRAN bâtard. Voy. *Carthame.*
SAFRAN *de* Mars, apéritif, III. 230 & *ſuiv.* 277, 294. Voy. *Oxides de fer.*
—*de* Mars, aſtringent, 228. Voy. *Oxides de fer.* - Leurs uſages, 307 & *ſuiv.* Voy. ceux *du fer.*
—*des* Métaux, III. 23. (Voy. *Oxides d'antimoine.*)
SAFRE, ou Oxide de cobalt, II. 454 & *ſuiv.* - Sa criſtalliſation, 455, 456, 457, 458. - Sa réduction, 455. - Ses combinaiſons, 457 & *ſuiv.* IV. 88, 276, 468. - Ses uſages, II. 462.
SAGOU, IV. 173.
SALEP, ou Salop, &c. IV. 174, 175.
SALINO-TERREUSES, (ſubſtances), I. 402 & *ſuiv.* II. 246, 247. - Leurs combinaiſons. Voy. *Sels neutres*, *Sels métalliques*, *Sulfures alcalins*, *Sels végétaux*, *Acides animaux.*
SALIVE, IV. 296, 357, 358.
SALPÊTRE. Voy. *Nitrate de potaſſe.*
SANDARAQUE, IV. 155.
SANG, IV. 296, 304 & *ſuiv.* - Ses différens états & propriétés phyſiques, 305 & *ſuiv.* - Sa coagulation & ſa ſéparation ſpontanée en deux parties, 306. (Voy. *Caillot* & *Sérum*) - Sa diſtillation,

ſon union avec les ſels & l'alcool, 306 & *ſuiv.* Sa partie fibreuſe, 315 & *ſuiv.* 433, 434, 437. Travaux qui reſtent à faire ſur ſes propriété chimiques, 318.
SANG-DRAGON, IV. 156.
SANGUINE. Voy. *Ochres.*
SAPHIRS, 269, 277, 279, 300, 355, 372.
SARDOINES, I. 272, 302, 357, 372.
SATURNE. Voy. *Plomb.*
SAVEUR, I. 386 & *ſuiv.* (Voy. *Cauſticité.*)
SAVONS, IV. 120 & *ſuiv.* (Voy. *Savonules.*)
—Alcalins, 120, 121. - Il s'en dégage de l'alcali volatil, ou ammoniaque par la chaleur, 121. - Sa décompoſition, 121, 123.
—Acides, 121 & *ſuiv.*
—Médicinal, 121.
—Métalliques, 124, 125. *de* Starkey. Voy. *Savonule de potaſſe.*
—*du* Verre. Voy. *Manganèſe.*
SAVONULES, IV. 132.
—*d'*Ammoniaque, 153.
—*de* Potaſſe, ou ſavon de Starkey, 151 & *ſuiv.*
SCAMMONÉE, IV. 158.
SCHITES, ou Schiſtes, I. 281, 289, 312, 352, 354, 370, II. 210.
SCHLOT, II. 52.
SCHORLS, I. 278, 279, 289, 292, 293, 322, 323, 356, 362, 373.
SCORIES, I. 291, 342, 343, III. 294.
SÉBATES, Sels formés avec l'acide ſébacique, IV. 342.
SÉCRÉTION, V. 41, 43, 44.
SELS en général, I. 383 & *ſuiv.* II. 246 & *ſuiv.* IV. 26 & *ſuiv.* 298 & *ſuiv.* Voy. *Sels neutres minéraux, Sels métalliques, Sels végétaux, Sels animaux.* - Leurs caractères; 1°. tendance à la combinaiſon, I. 384 & *ſuiv.* 2°. ſaveur, 384, 386 & *ſuiv.* (Voy. *Cauſticité*); 3°. diſſolubilité, 393 & *ſuiv.*; 4°. incombuſtibilité, 395 & *ſuiv* - Leur nature, 398 & *ſuiv.* - Leur diviſion, 401 & *ſuiv.* II. 246 & *ſuiv.* IV. 26 & *ſuiv.* Voy. *Sels ſimples, Sels neutres, Nomenclature des ſels, Sels métalliques, Sels végétaux, Sels animaux.* - Leur récapitulation, II. 246 & *ſuiv.* Examen de quelques-unes de leurs propriétés générales, 260 & *ſuiv.*
—Animaux, IV. 297 & *ſuiv.* Voy. *Acides animaux.*
—Eſſentiels des végétaux, IV. 26 & *ſuiv.*
—métalliques, II. 407 & *ſuiv.* Voy. *chaque Métal à ſes combinaiſons avec les acides.*
—Neutres minéraux, ſels

moyens ou fels ſecondaires, &c. I. 401, II. 1 & *ſuiv.* 249, 250 & *ſuiv.* Voy. *Sels végétaux* & *Sels animaux.* - Leurs caractères généraux, 2 & *ſuiv.* Produiſent du froid en s'uniſſant à l'eau, 82. Leur diviſion en ſix genres, d'après leurs baſes, 3 & *ſuiv.* 250 & *ſuiv.* Sont rangés ſuivant la force d'attraction de leurs acides, 5 & *ſuiv.* - Portent les noms compoſés de leurs acides & de leurs baſes, 6. - Leur récapitulation, 250 & *ſuiv.* - Lieux où la nature les offre, 257 & *ſuiv.* Voy. *Platras.* Quelques-unes de leurs propriétés générales, 260 & *ſuiv.* 264 & *ſuiv.* 410 & *ſuiv.* - Alumineux, 4, 208 & *ſuiv.* 253, 254, 259. - Ammoniacaux, ou imparfaits, 3, 92 & *ſuiv.* 251, 252, 255, 258, 425, 440, 449. - Ammoniaco-magnéſiens. Voy. *Sels neutres magnéſiens.* - Barytiques, ou à baſe de terre peſante, 4, 231 & *ſuiv.* 254, 255, 449; leur baſe a plus d'affinité avec les acides, que toutes les autres ſubſtances alcalines, 231. - Calcaires, 4, 117 & *ſuiv.* 252, 253, 258, 449, ſont phoſphoreſcens, 122. - Imparfaits. Voy. *Sels neutres ammoniacaux.* Magnéſiens, 4, 178 & *ſuiv.* 253, 258, 259; s'uniſſent à l'ammoniaque, & forment des ſels triples *ammoniaco-magnéſiens*, 179. - Parfaits, ou à baſe d'alcalis fixes, 3, 6 & *ſuiv.* 250, 251, 255, 257, 424, 425, 430, 440, 449.

SELS ſimples, ou primitifs, I. 401, 402 & *ſuiv.* II. 246 & *ſuiv.* - Lieux où la nature les offre, 256, 257. - Quelques-unes de leurs propriétés générales, 260, 264 & *ſuiv.*

—Végétaux, IV. 26 & *ſuiv.* 213 & *ſuiv.* Voy. *Acides végétaux.*

SEL admirable perlé. Voy. *Phoſphate de ſoude.*

—Alembroth. Voy. *Muriate ammoniaco-mercuriel.*

—Ammoniac. Voy. *Muriate ammoniacal.*

—Ammoniacal crayeux. Voy. *Carbonate ammoniacal.*

—Ammoniacal fixe, II. 133 & *ſuiv.* Voy. *Muriate calcaire.*

—Ammoniacal nitreux. Voy. *Nitrate ammoniacal.*

—Ammoniacal ſecret de Glauber, II. 93. Voy. *Sulfate ammoniacal.*

—Ammoniacal ſédatif. Voy *Borate ammoniacal.*

—Ammoniacal ſpathique. Voy. *Fluate ammoniacal.*

SEL Ammoniacal vitriolique. Voy. *Sulfate ammoniacal.*
—ou Fleurs de Benjoin. Voy. *Acide benzoïque.*
—Cathartique amer. Voy. *Sulfate de magnéſie, ou Sel d'epſom.*
—*de* Colcothar, ou ſel fixe de vitriol, III. 242.
—*de* Duobus. Voy. *Sulfate de potaſſe.*
— *d'*Epſom. Voy. *Sulfate de magnéſie.*
—Fébrifuge *de* Sylvius. Voy. *Muriate de ſoude.*
SELS fixes *de* Takenius, IV. 217.
SEL fixe *de* tartre, II. 79, 80. Voy. *Carbonate de potaſſe.*
—Fixe *de* vitriol, ou Sel de colcothar, III. 242.
—fixes *des* végétaux, IV. 213 & *ſuiv.*
—fuſible, à baſe de natrum. Voy. *Phoſphate de ſoude.*
—fuſibles *de* l'urine. Voy. *Phoſphates.*
—*de* Gabelle, II. 50. Voy. *Muriate de ſoude.*
—Gemme, II. 49. (Voy. *Muriate de ſoude.*)
—*de* Glaubert. Voy. *Sulfate de ſoude.*
—*de* Lait. Voy. *Sucre de lait.*
—Marin, ou Sel commun. Voy. *Muriate de ſoude.*
—Marin argileux. Voy. *Muriate alumineux.*
—Marin calcaire. Voy. *Muriate calcaire.*
—Marin magnéſien. Voy. *Muriate magnéſien.*
—Marin, à baſe de terre peſante. Voy. *Muriate barytique.*
—Natif de l'urine. Voy. *Sels fuſibles.*
—Neutre arſénical. Voy. *Arſéniate de potaſſe.*
—*d'*Oſeille. Voy. *Acidule oxalique.*
—Polychreſte de Glaſer. Voy. *Sulfate de potaſſe.*
—Régalin d'or. Voy. *Muriate d'or.*
—Régalin d'étain. Voy. *Muriate d'étain.*
— ou Sucre de ſaturne. Voy. *Acétite de plomb.*
—Sédatif. Voy. *Acide boracique.*
—Sédatif ſublimé, I. 502.
—Sédatif mercuriel. Voy. *Borate mercuriel.*
—*de* Seignette. Voy. *Tartrite de ſoude.*
—*de* Soude. Voy. *Carbonate de ſoude.*
—*Stanno-nitreux.* Voy. *Nitrate d'étain.*
—Sulfureux *de* Stahl. Voy. *Sulfite de potaſſe.*
—Végétal. Voy. *Tartrite de potaſſe.*
—Volatil d'Angleterre, II. 173. Voy. *Carbonate ammoniacal.*
—Volatil *du* Succin. Voy. *Acide ſuccinique.*

SEL *de* Vinaigre, IV. 288.
SÉLÉNITE. Voy. *Sulfate de chaux.*
SEMENCE, IV. 2, 6.
SENSIBILITÉ, V. 41, 61 & *suiv.*
SERPENS, V. 3, 18 & *suiv.* (Voy. *Tableau VI.*) Leurs fonctions, 40 & *suiv.*
SERPENTIN, serpentine dure, I. 290, 334, 335. (Voy. *Ophite.*)
SERPENTINES, I. 282, 315, 352, 369, 370. Voy. *Pierres ollaires.*
SÉRUM *du* Sang, ou Fluide albumineux, IV. 306, 309 & *suiv.* - Sa distillation & sa putréfaction, 310, 311. - Sa coagulation, & phénomènes qu'offrent ses combinaisons, 311 & *suiv.* l'ammoniaque, son véritable dissolvant, 312. - Sa nature, 313. - Se trouve dans la chair, 432 & *suiv.*
SÉRUM *du* Lait. Voy. *Petit-lait.*
SÈVE, IV. 6, 9 & *suiv.* 18.
SIDÉRITE. Voy. *Sydérite.*
SILEX, I. 371. (Voy. *Caillou.*)
SILICE, Terre siliceuse, ou Terre vitrifiable, I. 238, 239, 346, 356 & *suiv.* 363, 371 & *suiv.* - Ses combinaisons, 407, 411, 417, 418, 419, 424 & *suiv.* 428, 464 & *suiv.* 502, II. 169, 457, 467, III. 190, 191, 236, 327. - Son union avec le gaz acide fluorique, I. 464 & *suiv.* - Forme les verres. Voy. *Verres.* - Son action sur les sels neutres, II. 32, 33, 41, 56, 70, 82, 83, 90, 131, 169.
SILICÉ & Siliceux. Voy. *Silice.*
SIROP, IV. 107, 108, 110.
—*de* Karabé, III. 456.
SINOPLE, (espèce de Jaspe rouge.) I. 357.
SIMILOR, III. 342.
SMECTITES, I. 315, 353. (Voy. *Stéatites.*)
SMALT, (Verre de Cobalt.) II. 455 & *suiv.* Voy. *Safre.*
SOIE, IV. 446, 474, 475.
SOLEIL. Voy. *Or.*
SORI, III. 214.
SOUDE *du* Commerce. Voy. *Carbonate de soude.*
—ou Alcali fixe minéral; I. 421, 422, 427 & *suiv.* II. 247, 248, IV. 215, 216. Voy. *Alcalis.* Sa fusion, sa déliquescence, & sa solubilité, I. 427 & 428. - Est préférée à l'alcali végétal pour la formation du verre, 428. - Ses combinaisons, 428, 444, 455, 466, 470, 471, 486, 492, 503, II. 15 & *suiv.* 40 & *suiv.* 48 & *suiv.* 77

78, 87 & *ſuiv.* 250, 251, 255, 343, 348 & *ſuiv.* 406, 407, 421, 425, 440, III. 247 & *ſuiv.* 259, 263, 454, IV. 36, 41, 43, 51, 61, 62, 77, 82, 87, 95, 98, 101, 104, 120, 121, 132, 180, 191, 273, 274, 283, 308, 312, 324 329, 332, 341, 342, 381, 383 & *ſuiv.* 389 & *ſuiv.* 386 & *ſuiv.* 400, 412, 423, 428, 431, 453, 467, 468, 474. - En quoi il diffère de l'alcali végétal, I. 428 & 429. Recherches ſur ſa nature & ſa formation, 429, 430. - Ses uſages, 430. Moyens de l'obtenir, II. 63, 64, 90, IV. 215, 216. - Ses affinités, II. 290. - Son action ſur les ſels neutres, 94, 98, 107, 114, 123, 131, 136, 182, 186, 192, 199, 217. - Sert de fondant, 276. - Son action ſur les ſubſtances métalliques, 406, 407, 410, 435, 436, 458, 459, 468, 470, 480, 492., III. 11 & *ſuiv.* 34, 53, 54, 56, 62, 96, 97, 105, 106, 132, 148, 149, 154, 193 & *ſuiv.* 236, 247 & *ſuiv.* 259, 263 & *ſuiv.* 268, 285, 299, 327, 332, 334, 336, 361, 365, 390, 421. Décompoſe le tartrite d'antimoine & de potaſſe, ou tartre ſtibié, & les autres tartrites, 59, 63, 68. - Diſſout le gluten, 180. - Sa diſſolution dans l'alcool, 242. - Son action ſur les matières animales, 308, 312, 316, 321, 332, 341, 342, 381, 383, 386 & *ſuiv.* 389 & *ſuiv.* 400, 412, 423, 424, 431, 468, 474.

SOUDE crayeuſe. Voy. *Carbonate de ſoude.*

—Spathique Voy. *Fluate de ſoude.*

SOUFRE, II. 308, 333 & *ſuiv.* - Son hiſtoire naturelle, 333. & *ſuiv.* - Manière dont on l'obtient en grand, 336, 337. - Sa fuſion, ſa criſtalliſation, ſa ſublimation & purification, 337 & *ſuiv.* - Sa combuſtion lente & rapide, 338, 339 & *ſuiv.* - Sa formation par l'acide & les ſels vitrioliques ou ſulfuriques, 341 & 342, III. 149, 157, 158. - Sa diſſolution par les ſubſtances alcalines, II. 343 & *ſuiv.* Voy. *les différens Sulfures alkalins*, ou *Foies de ſoufre.* - Action des acides ſur le ſoufre, 360, 361. - Sa combuſtion par les ſels nitreux qui le changent en acide ſulfurique, ou vitriolique,

361 & *suiv.* Ses combinaisons avec les métaux. Voy. *Sulfures métalliques.* Décompose l'or fulminant, III. 395. - Ses combinaisons avec les bitumes, 455, 473; avec les huiles, IV. 123, 124, 132; avec l'alcool, 259, 260; avec la graisse, 343; avec le phosphore, 413, 414; avec le blanc de baleine, 454. - Il forme la *poudre à canon*, II. 365 & *suiv.*; la *Poudre fulminante*, 370 & *suiv.*; & la *Poudre de fusion.* (Voy. *ces mots.*) - Ses usages, 374, 375.

SOUFRE doré d'antimoine, ou oxide d'antimoine sulfuré jaune, III. 4, 26 & *suiv.* Voy. *Kermès* & *Oxides d'antimoine.* - Est peu d'usage maintenant comme medicament, 38.

—vif, (nom impropre) II. 337.

SPATH ammoniacal. Voy. *Fluate ammoniacal.*

—Calcaire, ou Carbonate de chaux, I. 286, 287, 349, 364, II. 148 & *suiv.* 163 & *suiv.* - Sa formation, 152. - Ses propriétés chimiques. Voy. *Carbonate de chaux.*

—Cubique. Voy. *Fluate calcaire.*

—Étincelant, ou Feld-spath, I. 275, 292, 312. (Voy. *Feld-spath.*

—Étoilé, I. 365.

SPATH fluor. Voy. *Fluate calcaire.*

—Fusible. Voy. *Fluate calcaire.*

—*d'*Islande, I. 286, II. 164.

—Perlé, II. 234, 235.

—Pesant. Voy. *Sulfate barytique.*

— Phosphorique. Voy. *Fluate calcaire.*

—Vitreux. Voy. *Fluate calcaire.*

—*de* Zinc. Voy. *Carbonate de zinc.*

SPEISS, II. 475.

Spuma maris, I. 368.

STALAGMITES, II. 162.

STALACTITES, I. 287, 288, 349, 364, II. 152, 162.

STÉATITES, I. 281, 288, 315 & *suiv.* 352, 368.

—STORAX calamite, (baume) IV. 149, 150.

STRATIFICATION, I. 165 & 168.

SUBLIMATION, 165, 169.

SUBLIMÉ corrosif. Voy. *Muriate mercuriel corrosif.*

—Doux. Voy. *Muriate mercuriel doux.*

SUC Gastrique, IV. 296, 357, 358 & *suiv.* - Ses propriétés dissolvantes & antiseptiques, 359 & *suiv.*

—pancréatique, IV. 296, 357.

SUCCIN, Ambre jaune, ou Karabé, III. 445. & *suiv.* Ses variétés, 447. - Opi-

nions sur son origine, 448 & *suiv.* - Sa combustion, 444. - Ses produits, 449 & *suiv.* Voy. *Acide succinique.* - Son huile, 450, 451, 455. Ses usages, 455 & *suiv.* Son union avec le pétrole, 473; avec les huiles, IV. 125; avec l'alcool, 260.

SUCCINATES, sels formés par l'acide succinique, III. 454. Voy. *Acide succinique.*

SUCRE, IV. 106 & *suiv.* Son raffinage, 108, 109. Sa nature, sa cristallisation & autres propriétés, 109, 110. - Candi, sucre le plus pur & cristallisé, 109. - Ses usages, 110, 111. Sa fermentation, 227. V. *Fermentation.*

SUCRE ou sel *de* lait, IV. 325, 326 & *suiv.* - Sa cristallisation & ses variétés, 326, 327. - Son analogie avec le sucre, 327. - Acide qu'on en retire, 328 & *suiv.* Voy. *Acide saccho - lactique.* Ses proportions dans le lait des différens animaux, 330.

—*de* Saturne. Voy. *Acétate de plomb.*

SUCS *des* plantes. Voy. *Végétaux.*

SUEUR, IV. 296, 362, 363.

SULFATES, sels formés par l'acide sulfurique.

—Métalliques, ou vitriols métalliques, II. 407.

SULFATE *d'*Alumine, ou Alun, I. 492, II. 209 & *suiv.* 253. - Ses diverses sortes & son histoire, 210 & *suiv.* - Sa préparation & sa formation, 211 & *suiv.* 259. Voy. *Mines d'alun.* - Sa cristallisation & sa dissolubilité, 214 & *suiv.* - Sa liquéfaction & sa calcination, 215, 216. -- Son efflorescence, 216. - Sa saturation d'alumine, 216, 217, 219, 220. - Ses décompositions, 217 & *suiv.* III. 64, 340. - Base du pyrophore, II. 220 & *suiv.* - Ses usages, 226, 227, III. 247, 248.

SULFATE ammoniacal, ou Sel ammoniacal secret de Glauber, &c. I. 492, II. 92 & *suiv.* 251. - Sa cristallisation & sa solubilité, 93, 94. - Sa saveur, sa légèreté, 93. Sa fusion, 93, 94. - Sa légère déliquescence, 94. Ses décompositions, 94, 95, 132, 172, 187, 188, 193, III. 107, 157 & *suiv.* IV. 428. Moyens de l'obtenir, II. 95. - Son union avec le sulfate de magnésie, 183, 184.

—Ammoniaco-magnésien, (sel triple), II. 182, 183.

SULFATE *d'*Antimoine, III. 11.
—*d'*Argent, 361, 365.
—Barytique, ou Spath pesant, I. 283, 289, 347, 348, 367, 492, II. 231, 232 *& suiv.* 254. Est un sel; ses caractères, 232. - Ses divers états dans la nature, 233, 234. - Sa fusion & sa phosphorescence, 235 *& suiv.* - Son insolubilité, 232, 237. N'est point décomposé par les alcalis, 238. - Ses décompositions, 238 *& suiv.* - Lieux où on le trouve dans la nature, II. 233, 259.
—*de* Bismuth, II. 467, 468.
—*de* Chaux, ou alcaire, sélénite, ou Gypse, ou Vitriol calcaire, I. 364, 492, II. 117 *& suiv.* 252. - Ses qualités extérieures, 118 *& suiv.* - Sa saveur, sa dissolubilité; sa décrépitation & sa fusion, 121 *& suiv.* - Sa propriété phosphorique, commune à tous les sels calcaires, 122. - Ses décompositions, 122, 123 *& suiv.* 203, 204, IV. 123. - Ses usages, II. 126 *& suiv.* - Lieux où la nature l'offre, 117, 258.
—ou Vitriol *de* Cobalt, II. 457, 458.
—*de* Cuivre, ou Vitriol bleu, Vitriol de Chypre, &c. III. 323, 331, 332, 334, 335. - Ses décompositions & précipités, 331, 332, IV. 89, 124, 125.
—*d'*Étain, III. 149.
—*de* Fer, ou Vitriol martial, ou Couperose verte, &c. natif, III. 214 *& suiv.* Voy. *Mines de fer.* Artificiel, 236, 237 *& suiv.* - Manière dont on l'obtient, 239 *& suiv.* Sa calcination, 241. Sa solubilité, sa cristallisation, 239, 242, 243. Sa distillation, 241, 242; ses autres décompositions & ses précipitations, 242 *& suiv.* 271, 295, 371, IV. 40 *& suiv.* 125. Son action sur le nitre, III. 271 *& suiv.* - Son usage médicinal, 310.
SULFATE *de* Magnésie, ou Magnésien, ou Sel d'Epsom, &c. I. 492, II. 179 *& suiv.* 253. (Voy. 52, note (1) - Sa cristallisation & sa dissolubilité, 179 *& suiv.* - Sa fusion, 180. - Ses décompositions, 181 *& suiv.* III. 107, 157, IV. 123. - Son union avec le sulfate ammoniacal, II. 183, 184. Son analyse & son utilité en médecine, 185. - La nature l'offre dans plusieurs eaux, 185, 258.
—*de* Manganèse, II. 491, 492.

—ou Vitriol *de* Mercure, III. 76, 78, 92 *& ſuiv.* Sa diſſolution & ſes différens précipités, 93 *& ſuiv.* 108, 295, IV. 88.
—*de* Nickel, II. 480.
—*de* Platine, III. 421.
—*de* Plomb, III. 178, 182, 191 *& ſuiv.*
—*de* Potaſſe, ou Tartre vitriolé, &c. I. 492 II. 6 *& ſuiv.* 250. - Sa criſtalliſation, & ſa diſſolubilité, 7, 8 & 9. - Sa ſaveur, ſa décrépitation, ſa fuſion & ſa volatiliſation, 8. - Ses décompoſitions, 9 *& ſuiv.* 132, 137, 187, 188, 193, 411, 441, III. 15, 63, 107, 157, 158, 287, 301, 424, IV. 77. - Sa combinaiſon avec excès d'acide ſulfurique, II. 10 & 11. - Proportions de ſes parties conſtituantes, 13. - Procédés pour l'obtenir, 13, 14, 38, 39, 364, 365. - Son uſage, 14, III. 136. - Se trouve dans les végétaux, II. 257, IV. 28.
SULFATE *de* Soude, vitriol de ſoude, ou ſel de Glauber, I. 492, II. 15 *& ſuiv.* 250. - Sa criſtalliſation & ſa diſſolubilité, 15, 16 & 19. - Son peu de fuſibilité & diſtinction, à ce ſujet, des deux eſpèces de fuſion des matières ſalines, 16 & 17. - Son efflorescence, 17 & 18. Ses décompoſitions, 19, 20, 132, 137, 187, 188, 193, III. 63, 107, 157, 158, 287, 301, 424, IV. 418. Son union avec excès d'acide ſulfurique, II. 20. Proportions de ſes parties conſtituantes, 20 & 21. Moyens de l'obtenir, & ſon uſage, 21. - Lieux où la nature l'offre, 157, IV. 28.
SULFATE ou Vitriol *de* Zinc, ou Couperoſe blanche, &c. III. 44, 47, 54 *& ſuiv.* - Natif, 44, 47. Artificiel, 54 *& ſuiv.* - Sa criſtalliſation, 47, 55. Ses décompoſitions, 55, 56, 62. - Sa préparation en grand à Goſlart, 56, 57.
SULFITES, ſels formés par l'acide ſulfureux.
SULFITE *de* Potaſſe, ou Sel ſulfureux de Stahl, II. 14 & 15. - Abſorbe l'oxigène de l'air, & devient ſulfate de potaſſe, 15.
—*de* Zinc, III. 56.
SULFURES alcalins, ou foies de ſoufre, II. 343 *& ſuiv.* 348 *& ſuiv.* - Leurs différences, lorſqu'ils ſont faits avec des alcalis cauſtiques, ou non cauſtiques, 349, 350. - Décompoſent les ſels neutres terreux, 357. - Leurs décompoſi-

tions, 350 & *suiv.* 427, III. 262. - Leur union avec l'eau, II. 351 & *suiv.* Voy. *Gaz hydrogène sulfuré*, & *Eaux sulfureuses*. - Sont les meilleurs eudiomètres, 352. Leur action sur les substances métalliques, 412, 472, 482, III. 20, 63, 115, 132, 195, 334, 341, 377, 397, 401, 402, IV. 68. - Conseillés comme contrepoisons, II. 432, III. 203, 347. - Décomposent le tartrite d'antimoine & de potasse, ou tartre stibié, IV. 68. - Leur action sur le charbon, 211. effet de leur union avec le gaz nitreux, V. 151.

SULFURES métalliques, II. 335, 383, 412. Voy. *chaque Sulfure métallique*.

—Ammoniacal, ou liqueur fumante de Boyle, II. 357 & *suiv.* - Concret, 258, 359, 360. - Son action sur le mercure, III. 133.

—ou mine d'Antimoine, (nommé improprement antimoine) III. 2, 3 & *suiv.* Voy. *Antimoine.* (*demi-métal.*) - Procédés pour l'extraire, & en enlever le soufre, 4 & *suiv.* 14, 15, 21, 24, 34, 35, 293, 294. - Oxidation & réduction du demi-métal qu'il contient. Voy. *Oxides d'antimoine.* - Sa dissolution dans les acides, 14. Voy. *Antimoine.* - Sa formation artificielle, 19, 20. - Son action sur le nitre & autres sels neutres, 16, 21 & *suiv.* 34. - Sa vitrification, 23. Voy. *Verre d'antimoine.* - Action des substances alcalines sur ce minéral, 34; celle des métaux, 35, 117, 293, 294, 342, 378, 401, 402. - Ses usages, 35 & *suiv.* - Ses préparations pharmaceutiques, 20 & *suiv.* - Décompose le sublimé corrosif, ou muriate mercuriel corrosif, 117.

SULFURE *d'*Argent, III. 349 & *suiv.* 376, 377, 378.

—*d'*Arsénic, ou Oxide d'arsénic sulfuré. Voy. *Orpiment* & *Réalgar*.

—Barytique, ou *de* Baryte, II. 343, 344.

—*de* Bismuth, II. 471.

—Calcaire, II. 345 & *suiv.*

—*de* Cobalt, II. 461, 462.

—ou Pyrite *de* cuivre, III. 317 & *suiv.* 341. Voy. *Pyrite de Cuivre.*

—*d'*Étain, ou stannique III. 140, 157, 159, 160.

—*de* Fer, ou Pyrites martiales. Voy. *Pyrites.* - Natif, III. 214, 215. Voy. *Mines de fer.* - Sa décomposition, II. 412, III. 214, 239, 240. - Artificiel, 274, 290 & *suiv.*

SULFURE Magnéſien, ou *de* Magnéſie, II. 344, 345.
—*de* Mercure rouge. Voy. *Cinabre & Vermillon.*
—*de* Mercure noir. Voy. *Ethiops minéral.*
—ou Mine *de* Molybdène, ou Potelot, I. 316. note (1), II. 433 & *ſuiv.* 436 & *ſuiv.*
—*de* Nickel, II. 482, 483.
—*de* Plomb. Voy. *Galène.*
—*de* Potaſſe. Voy. *Sulfures alcalins.*
—*de* Potaſſe antimonié, III. 15, 26. (Voy. *Kermès & ſoufre doré.*)
—*de* Soude. Voy. *Sulfures alcalins.*
—*de* Zinc, ou Blende, III. 42, 43, 45, 46, 65, 66. - Eſſai de cette mine, & manière de la traiter, 48, 49. - Artificiel, 65.
SYDERITE, ou Fer d'eau, ou Phoſphate de fer, III. 211, 221, 224, IV. 424, 425. Voy. *Mines de fer.*
SYNTHÈSE. Voy. *Combinaiſon.*

T

TALC, I. 281, 317, 356, 369.
—*de* Monmartre, II. 118.
—*de* Moſcovie, I. 281, 317, 369.
—*de* Veniſe, I. 316, 369.
TARTRE. Voy. *Acidule tartareux.*
—Ammoniacal. Voy. *Tartrite ammoniacal.*
—Calcaire. Voy. *Tartrite calcaire.*
—Chalybé, IV. 70, 73.
—Craïeux. Voy. *Carbonate de potaſſe.*
—*de* Magéſie. Voy. *Tartrite de magnéſie.*
—Martial ſoluble, IV. 71, 73.
—méphytique. Voy. *Carbonate de potaſſe.*
—Mercuriel. Voy. *Tartrite mercuriel.*
—*de* Potaſſe, ou ſel végétal. Voy. *Tartrite de potaſſe.*
—Saturnin. Voy. *Tartrite de plomb.*
—Soluble. Voy. *Tartrite de potaſſe.*
—*de* Soude, ou Sel de Seignette. Voy. *Tartrite de ſoude.*
—Spathique. Voy. *Fluate de potaſſe.*
—Stibié, ou Émétique. Voy. *Tartrite d'antimoine & de potaſſe.*
Tartariſé. Voyez *Tartrite de potaſſe.*
—Vitriolé. Voy. *Sulfate de potaſſe.*
TARTRITES, Sels formés par l'acide tartareux, IV. 59 & *ſuiv.* 76 & *ſuiv.*
TARTRITE *d'*Alumine, IV. 76.
—Ammoniacal, IV. 62, 63, 77.
—*d'*Antimoine & de potaſſe, ou Tartre ſtibié ou antimonié,

antimonié, ou Émétique, IV. 65 & *ſuiv.* - Divers procédés pour le préparer, 66 & *ſuiv.* Sa criſtalliſation, ſa ſolubilité, ſon efflorescence, 67, 68. - Ses décompoſitions, 68, 69. - Avantages de ſa préparation uniforme, 69. - Son utilité, 72, 73. Son union avec le muriate ammoniacal le rend très-ſoluble, 73.
—Calcaire, IV. 59, 60, 76.
—*de* Cuivre, IV. 70.
—*de* Magnéſie, IV. 59, 76.
—Mercuriel, IV. 69, 70, 78.
—*de* Plomb, IV. 70, 78.
—*de* Potaſſe, ou Tartre ſoluble, ou Sel végétal, &c. IV. 60, 61, 76, 77, 343. - Son uſage, 72.
—*de* Soude, ou Sel de Seignette, IV. 61 & *ſuiv.* 77. - Son uſage, 72.
TEINTURE, IV. 186 & *ſuiv.* Procédés & théorie de cet art, 187 & *ſuiv.* - Les différens genres de couleurs & ſubſtances d'où on les retire, 188 & *ſuiv.* - L'acide muriatique oxigéné indique ſa qualité, 189.
—Martiale alcaline de Stahl, III. 276, 277.
TEINTURES, (préparations ſpiritueuſes) IV. 262 & *ſuiv.*
—Ethérées, 248.
—Acre de tartre, IV. 240 & *ſuiv.* Ses uſages, 242.
—*de* Mars tartariſée, IV. 70, 71, 73.
—*de* Mercure, III. 130.
TÉNACITÉ des métaux, II. 378. Voy. *Ductilité.*
TÉRÉBENTHINE (ſes eſpèces), IV. 151 & *ſuiv.*
TERRE; terres, pierre, pierres, I. 231 & *ſuiv.* V. 173, 180, 181. - Ses caractères comme élément, I. 232. - Il y en a de pluſieurs eſpèces, 234 & *ſuiv.* - Les terres & les pierres, conſidérées chimiquement, ſont de la même nature, 236 & 237, 249 & 250. - Il n'y a que deux eſpèces de vraies terres, la terre vitrifiable ou *Silice*, & la terre argileuſe ou *l'alumine*, 238 & *ſuiv.* (Voy. *Silice* & *Alumine*). - Sont mêlées & combinées entr'elles, & avec du fer & des ſels, 242. - Hiſtoire naturelle des terres & pierres, 244, 249 & *ſuiv.* - Caractères extérieurs des pierres, 251 & *ſuiv.* forme, *ibid.* (Voy. *Criſtalliſation*) dureté, 254 & *ſuiv.* peſanteur, 256, 257; caſſure, 257 & *ſuiv.* couleur, 260 & *ſuiv.* - Altération que le feu leur fait éprouver, 261 & *ſuiv.* Action des acides ſur ces ſubſtances, 264 & *ſuiv.*

Se diſtinguent en effervescentes & non-effervescentes, 265.-Méthode lithologique de M. Daubenton, 266 & *ſuiv.* -Leur diviſion chimique, 294 & *ſuiv.*; d'après Bucquet, 295 & *ſuiv.*; d'après Bergman, 345 & *ſuiv.*; d'après M. Kirwan, 363, & *ſuiv.* - Leur analyſe chimique, 377 & *ſuiv.*

TERRE *de* l'Alun, Argile pure, ou Terre alumineuſe. Voy. *Alumine.*

—argileuſes, I. 280 & *ſuiv.* 308 & *ſuiv.* 352 & *ſuiv.* 370, 371. Voy. *Argile* & *Alumine.*

—Barytiques. (V. *Baryte.*)

—*des* Cailloux, I. 425. (Voy. *Liqueur des cailloux.*)

—calcaires, I. 284 & *ſuiv.* II. 148 & *ſuiv.* 158, 159, 348 & *ſuiv.* 363 & *ſuiv.* Voy. *Craie*, *Chaux* & *Carbonate calcaire.*

—Compoſées, I. 296, 319 & *ſuiv.*

—Coquillères, II. 151, 154 & *ſuiv.* Voy. *Carbonate de chaux.*

TERRE douce de vitriol, III. 242.

—à Fayance, I. 288.

—Foliée criſtalliſable. Voy. *Acétite de ſoude.*

—Foliée mercurielle. Voy. *Acétite mercuriel.*

—Foliée de Tartre. Voy. *Acétite de potaſſe.*

—*à* Foulon, I. 288, 311; 353.

—Inflammable de Beccher, I. 99, 100. (Voy. *Principes.*)

—*de* Lemnos, I. 353.

—Mélangées, I. 287, 288, 296, 328 & *ſuiv.*

—Mercurielle, I. 99, 100, II. 419, III. 85.

—Métalliques. Voy. *Oxides ou Chaux métalliques.*

—Muriatiques. Voy. *Magnéſie.*

—*d'*Ombre, I. 320.

—Peſante. Voy. *Baryte.*

—Peſante aérée. Voy. *Carbonate barytique.*

—Peſante vitriolée. Voy. *Sulfate barytique.*

—*à* Pipe, I. 288, 310, 353, 368, 370.

—*à* Porcelaine, I. 288, 353, 370. (V. *Kaolin.*)

—Sigillée, I. 288, 311, 353.

—Siliceuſe. Voy. *Silice.*

—Simples, I. 238 & *ſuiv.* 296, 345, 363. Voy. *Terre.*

—*des* Végétaux. Voy. *Cendres des végétaux.*

—*de* Veronne, I. 320.

—Vitrifiable. Voy. *Silice.*

TERREAU, IV. 292.

TIGE, IV. 2, 3.

TINBERG. Voy. *Pierre d'étain.*

TISSU utriculaire des végétaux. Voy. *Utricules.*

—Véſiculaire des végétaux, IV. 7.

TOMBAC, III. 342.
TOPASES, I. 269, 276, 278, 300, 301, 355, 372.
—Fausse, II. 142.
TOURMALINES, I. 278, 279, 323, 356, 374.
TOUTENAGUE, variété de calamine, III. 50.
TRAP, ou Pierre de corne, I. 289, 324, 360, 371. Voy. *Roche de corne.*
TRACHÉES *des* plantes, IV. 7, 14.
TRAVAUX *des* Mines. Voy. *Mines.*
TRAVESTINO, I. 365.
TREMPE, (la) III. 226.
TRIPOLI, I. 292, 311, 354.
TROCHITES, II. 157.
TUFS, ou Tufa, I. 362, 364, II. 159.
TUNSTATES, sels formés par l'acide Tunstique. (Voy. *cet Acide.*)
TUNSTATE ammoniacal, II. 255, 449, 450.
—*de* Baryte, II. 449.
—*de* Chaux, natif, II. 255, 442, 444 & *suiv.* Voy. *Tungstène.* - Ses décompositions, 445 & *suiv.* Voy. *Acide tunstique.* - Régénéré, 449.
—*de* Magnésie, II. 255, 449.
TUNSTATE *de* Potasse, II. 255, 449.
TUNGSTÈNE, ou pierre pesante, I. 283, 350, 364, 366, II. 414, 441 & *suiv.* -- Découvertes modernes sur sa nature, 441, 442 & *suiv.* - Ses mines. Voy. *Tunstate de chaux natif*, & *Wolfram.* Sa pesanteur & son oxidation, 443, 444. Voy. *Oxide de tungstène.*
TURBITH minéral sulfurique, ou Oxide de mercure jaune, III. 93 & *suiv.* Voy. *Oxides de mercure.* - Sa réduction en mercure coulant, 94. - Son usage, 135.
—Nitreux, ou Oxide de mercure jaune, par l'acide nitrique, III. 105. Voy. *Oxides de mercure.* - Est plus oxidé que le turbith sulfurique, 105.
TURQUOISES, II. 157, III. 316.
TUTHIE. Voy. *Cadmie des Fourneaux.*

U

UNICORNU *fossile*, II. 157.
URINE, IV. 296, 372 & *suiv.* - Ses variétés, 373, 374. - Substances qu'elle tient en dissolution, 374 & *suiv.* - Son acidité, 375, 376. - Produits de son évaporation, 376 & *suiv.* Ses altérations spontanées & ses décompositions, 379 & *suiv.* - Ses produits salins particuliers, 383 & *suiv.* (Voy. les *Phosphates* & *calcul de la vessie.*)
UTRICULES *des* plantes, IV. 7.

V

VAPEURS. Voy. *Gaz.*
VAISSEAUX, distillatoires, I. 170.
—Sublimatoires, I. 169.
—ou Organes des plantes, IV. 6, 7.
VARIOLITE, I. 376.
VÉGÉTAUX, I. 246, 247, IV. 1 *& suiv.* V. 173, 193 *& suiv.* - Considérés à l'extérieur, sont formés de six parties, I. 2 *& suiv.* Dans leur intérieur, offrent cinq espèces d'organes, 6 & 7. - Leurs fonctions, 8 *& suiv.* Leurs feuilles décomposent l'eau & en dégagent l'air vital, 12, 13, V. 193. Leurs sucs & extraits 18 *& suiv.* - Leurs sels & manière de les retirer, 26 *& suiv.* - Leur principe sucré, 106 *& suiv.* Leur mucilage, 112 *& suiv.* - Leurs huiles, 116 *& suiv.* - Leur principe odorant, 139 *& suiv.* Leurs sucs inflammables résineux, 147 *& suiv.* Leurs parties solides, 168 *& suiv.* - Leurs matières colorantes, 186 *& suiv.* Leurs altérations par le feu, 195 *& suiv.* - Leurs altérations spontanées, 220 *& suiv.* Voy. *Fermentation.*
VEINES métalliques. Voy. *Filons.*
VENUS. Voy. *Cuivre.*
VERD *de* gris. Voy. *Rouille de cuivre.*
—*de* Montagne, ou Chrysocolle verte, III. 314. (Voy. *Mines de cuivre* & *Carbonate de cuivre.*
VERDET. Voy. *Acétite de cuivre.*
VERMEILLES, I. 276, 326.
VERMILLON. Voy. *Cinabre.*
—Natif, ou Cinabre en fleurs, III. 77, 79.
—Artificiel. 132.
VERNIS, IV. 125, 155. 265.
VERRE (commun), sa formation, I. 424 *& suiv.* 428, sa coloration par les métaux, II. 479, 481, 490, III. 11, 148, 235, 327, 338, 386.
—*d'*Antimoine, III. 7, 9, 22, 23. Voy. *Oxides d'antimoine.*
—*de* Moscovie. Voy. *Talc.*
—Phosphorique, IV. 387, 391, 414, 443. Voy. *Acide phosphorique.*
—*de* Volcans, I. 292, 328, 362.
VERRES métalliques, II. 457, 467, 479, 481, 490, III. 7, 9, 11, 22, 23, 52, 147, 148, 185, 187, 188, 235, 327, 338, 386, IV. 414.
VERS, V. 3, 37 *& suiv.* Doivent être distingués des larves des insectes, 38. Leurs divisions, 39. (Voy. *Tableau VIII.*) - Leur

fonctions, 40 & *suiv.*
VIF-ARGENT. Voy. *Mercure.*
VIN, IV. 224 & *suiv.* Ses différentes sortes, 226 & *suiv.* - Ses caractères, ses principes, 229 & *suiv.* Ses propriétés, & préparations des vins médicamenteux, 230, 231. - Sa distillation, 231 & *suiv.* Son altération, 266 & *suiv.* (Voy. *Vinaigre.*)
VINAIGRE, IV. 266 & *suiv.* Procédé pour le préparer, 267 & *suiv.* - Moyen de le conserver, 269. - Sa distillation, 269, 270. Voy. *Acide acéteux* - Sa concentration, 270, 271. Ses combinaisons, 271 & *suiv.* Voy. *Acide acéteux.* - Son excès d'oxigène. Voy. *Acide acétique.* Son action sur les substances végétales, 286, 287; sur les matières animales, 351. - Ses usages & ceux de ses combinaisons, 287, 288.
—*de* Lait, 325.
—Radical. Voy. *Acide acétique.*
—*de* Saturne, IV. 278. Son usage, 287, 288.
—*de* Vénus. Voy. *Acide acétique.*
VITRIFICATION, I. 165, 167.
VITRIOLS. Voy. *Sulfates.*
— Métalliques. Voy. *Sulfates métalliques.*
VITRIOL ammoniacal. Voy. *Sulfate ammoniacal.*
—*d'*Argent. Voy. *Sulfate d'argent.*
—*d'*Argile. Voy. *Sulfate alumineux.*
— *de* Bismuth. Voy. *Sulfate de bismuth.*
—Blanc. Voy. *Sulfate de zinc.*
—Bleu. Voy. *Sulfate de cuivre.*
—*de* Chaux ou Calcaire. Voy. *Sulfate de chaux.*
—*de* Chypre. Voy. *Sulfate de cuivre.*
—*de* Cobalt. Voy. *Sulfate de cobalt.*
—*de* Cuivre. Voy. *Sulfate de cuivre.*
—*d'*Étain. Voy. *Sulfate d'étain.*
—Magnésien. Voy. *Sulfate de magnésie.*
—*de* Manganèse. Voy. *Sulfate de manganèse.*
—Martial, ou Couperose verte. Voy. *Sulfate de fer.*
—*de* Mercure. Voy. *Sulfate de mercure.*
—*de* Nickel. Voy. *Sulfate de nickel.*
—*de* Platine. Voy. *Sulfate de platine.*
—*de* Plomb. Voy. *Sulfate de plomb.*
—*de* Potasse. Voy. *Sulfate de potasse.*
—*de* Régule d'antimoine. Voy. *Sulfate d'antimoine.*
—*de* Soude. Voy. *Sulfate de Soude.*

—*de* Zinc, ou Couperose blanche. Voy. *Sulfate de zinc.*
VITRIOLISATION, II. 412, III. 239, 240.
VOLATILITÉ, volatilisation, I. 149, 150, II. 276. (Voy. *Sublimation* & *Evaporation.*)
VOLATILS (corps), I. 149. (Voy. *Gaz.*)
WOLFRAM, II. 442, 443.

Y

YEUX, ou Pierres d'écrevisses, IV. 446, 478, 479.
—*de* Serpent, II. 157.

Z

ZEOLITES, I. 282, 321, 322, 356, 362, 371.
—Étincelante, 289.
—Sableuse, 373.
ZINC, II. 414, III. 39 *& suiv.* Sa sorte de malléabilité, sa pesanteur, sa cristallisation, 39 *& suiv.* 50, 51. - Son histoire naturelle, 41 *& suiv.* Voy. *Mines de zinc.* - Manière dont on l'obtient, 49, 50. Sa fusion, sa volatilité, son inflammation, son oxidation, 50 *& suiv.* Voy. *Oxide de zinc.* - Décompose l'eau; les alcalis facilitent cette décomposition, 53, 54. - Ses dissolutions dans les acides, 54 *& suiv.* IV. 36, 43, 83, 88, 104, 276, 324, 424, 468. Voy. *Oxide de zinc.* - Précipitation de ses dissolutions, III. 62, IV. 36, 43, 424, 425. - Décompose plusieurs sels neutres, III. 63 *& suiv.* - Fait détonner rapidement le nitre, 36. Difficulté de le combiner avec le soufre; son oxide se combine par la fusion, 65, 66. - Ses alliages, 66, 67, 134, 163, 294, 342, 347, 378, 402, 431. - Ses usages, 67 *& suiv.* 347. - Son union avec le phosphore, IV. 414.
ZINNE-SPATH, II. 441.
ZOOLITES, II. 157.
ZOOLOGIE. Voy. *Quadrupèdes.*

Fin de la Table des matières.

DIVISION & Caractères des huit Classes d'Animaux,

Premier Tableau. *par M. DAUBENTON.* Tome V.

ANIMAUX.

<table>
<tr><td colspan="8">Une tête.</td><td>La plupart sans tête.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Des narines.</td><td>Sans narines.</td></tr>
<tr><td colspan="8">Des oreilles.</td><td>Sans oreilles.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Deux ventricules dans le cœur.</td><td colspan="5">Un seul ventricule dans le cœur.</td><td>Le cœur de différentes formes, ou inconnu.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sang chaud.</td><td colspan="5">Sang presque froid.</td><td>Une liqueur blanchâtre au lieu de sang.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Inspirations & expirations de l'air fréquentes.</td><td colspan="2">Inspirations & expirations de l'air par longs intervalles.</td><td>Entrée de l'air par des ouies.</td><td>Entrée de l'air par des stigmates.</td><td>Nulle entrée apparente pour l'air.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Vivipares.</td><td colspan="6">Ovipares.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Des mamelles.</td><td colspan="6">Sans mamelles.</td></tr>
<tr><td>1er Ordre.
QUADRUPEDES.</td><td>2e Ordre.
CÉTACÉS.</td><td>3e Ordre.
OISEAUX.</td><td>4e Ordre.
QUADRUPÉDES OVIPARES.</td><td>5e Ordre.
SERPENS.</td><td>6e Ordre.
POISSONS.</td><td>7e Ordre.
INSECTES.</td><td>8e Ordre.
VERS.</td></tr>
<tr><td>Quatre pieds & du poil.</td><td>Des nageoires sans poil.</td><td>Des plumes.</td><td>Quatre pieds sans poil.</td><td>Des écailles sans pieds ni nageoires.</td><td>Des écailles & des nageoires.</td><td>Des antennes.</td><td>Sans pieds & sans écailles.</td></tr>
</table>

E R R A T A.

Tome 1 , page 292 , ligne 7 , *Lattier* , lisez *Laitier*.

Ibid. Page 353 , ligne 10 , *Bois* , lisez *Bols*.

Tome IV , page 279 , dernière ligne , *ce* , lisez *le*.

Ibid. Page 474 , ligne 21 , *Acide carbonique* , lisez *Acide bombique*.